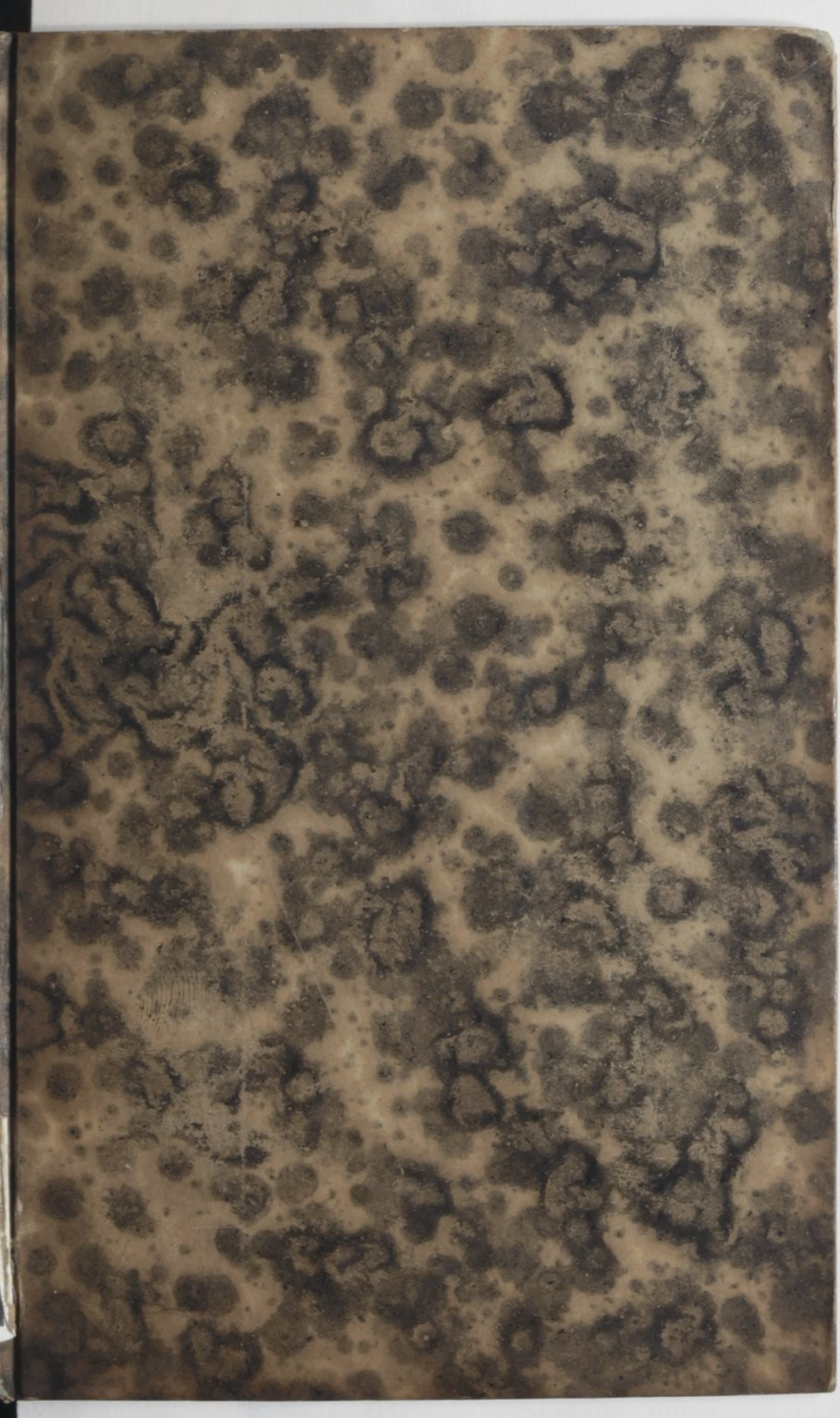
Encyclopédie des connaissances utiles





ENCYCLOPÉDIE

DES

CONNAISSANCES UTILES.



SEVRES. — IMPRIMERIE DE J.-L. JOLY.
RUE DE VAUGIRARD, N° 14.

ENCYCLOPÉDIE

DES

CONNAISSANCES

UTILES.

Tome troisième.



Paris,

BUREAU DE L'ENCYCLOPÉDIE

RUE DES GRANDS-AUGUSTINS, N. 18.

1833.

ENCYCLOPÉDIE

DES CONNAISSANCES UTILES.



AMPHIBIES. Ce mot, dérivé du grec, et signifiant *double vie*, a d'abord été employé pour désigner des animaux vivant également dans l'air et dans l'eau. Dans ce sens, il n'y aurait aucun animal rigoureusement amphibie, mais néanmoins on emploie souvent ce mot pour désigner :

1° Les animaux qui passent un certain temps de leur vie entièrement dans l'eau, où ils respirent à la manière des poissons, tandis que, dans une autre période de leur existence, ils respirent l'air atmosphérique : tels sont les crapauds, les grenouilles, et en général, tous les reptiles de l'ordre des Batraciens, auxquels même, à cause de cette particularité remarquable, M. de Blainville a donné, dans sa méthode zoologique, le nom d'*Amphibiens;*

2° Ceux qui, pouvant plonger très long-

temps, et ayant le corps disposé favorablement pour la natation, se tiennent le plus souvent sur ou dans l'eau, quoiqu'ils aient constamment besoin de respirer l'air : tels sont les phoques ;

3° Enfin, quoiqu'avec moins de justesse encore, ceux qui fréquentent beaucoup les eaux, pour y chercher leur nourriture, ou par d'autres causes, comme le castor, la loutre, l'hippopotame, etc.

Dans le système de Linné, on trouve sous le nom d'amphibies une classe particulière d'animaux; elle est formée de ceux que l'on nomme aujourd'hui *reptiles* (*Voyez* ce mot), c'est-à-dire des animaux vertébrés, à sang rouge et froid, et à circulation simple, ou dont le cœur n'a qu'un ventricule. Cette classe contient, en effet, des animaux amphibies des trois sortes indiquées ci-dessus ; mais elle en contient aussi beaucoup qui passent à terre toute leur vie, quoiqu'il soit vrai de dire que toutes les espèces qui la composent peuvent se passer de respirer pendant fort long-temps.

Dans la méthode zoologique de Cuvier, à laquelle nous nous conformons dans cet ouvrage, les *amphibies* forment une famille de mammifères appartenant à l'ordre des carnassiers (*Voyez* Mammifères et Carnassiers), et caractérisée par des pieds si courts,

et tellement enveloppés dans la peau, qu'ils ne peuvent, sur terre, servir qu'à ramper, tandis que les membranes qui remplissent les intervalles de leurs doigts en font des rames excellentes; aussi ces animaux passent-ils la plus grande partie de leur vie dans la mer, et ne viennent-ils à terre que pour se reposer au soleil, et allaiter leurs petits. Leur corps allongé, leur épine très mobile et pourvue de muscles qui la fléchissent avec force, leur bassin étroit, leur poil ras et serré contre la peau, se réunissent pour en faire de bons nageurs. Comme ils plongent assez long-temps, on a cru que le trou de botal restait ouvert chez eux, comme dans les fœtus, mais il n'en est rien, ainsi que le remarque Cuvier; seulement il y a dans leur foie, au moins chez la plupart des espèces, un grand sinus veineux qui doit les aider à plonger, en leur rendant la respiration moins nécessaire au mouvement du sang. Cette famille ne contient que deux genres : les phoques et les morses. (*Voy.* ces mots). DEMÉZILE.

AMPHITHÉATRE. Dans l'architecture ancienne on donne le nom d'amphithéâtre à des constructions, de grande dimension, qui étaient destinées à la représentation de diverses scènes devant une grande population : les spectateurs étaient placés sur des

gradins à plusieurs étages, autour d'une arène découverte, au milieu de laquelle s'exécutaient des manœuvres, des courses ou des combats.

Dans l'architecture moderne, on nomme *amphithéâtres* (ou salles en amphithéâtre), de grandes salles destinées à des cours, ou à des séances publiques d'enseignement, ainsi qu'à des réunions politiques ou de corps savans; dans lesquelles les spectateurs ou auditeurs sont placés par étages sur des gradins, qui environnent la place destinée au professeur ou aux orateurs.

Les *amphithéâtres* sont ordinairement circulaires ou elliptiques, parce que ces dispositions sont à la fois les plus agréables pour le coup-d'œil et celles qui conviennent le mieux pour que les spectateurs puissent voir commodément l'ensemble du spectacle, et entendre facilement de tous les points de l'enceinte.

Dans les plus anciens *amphithéâtres* destinés aux fêtes publiques, les gradins étaient simplement en terre et découverts; plus tard on les fit en bois et on les couvrit; mais dans la plupart de ceux qui ont été faits par les Romains, et dont les vestiges existent encore en Espagne, en Italie et en France, les gradins étaient établis en maçonnerie et abrités au moyen de couvertures

supportées par plusieurs rangs de colonnes ou d'arcades, disposées avec plus ou moins d'élégance et de richesse, selon les sommes consacrées à leur exécution, et le goût des architectes qui l'ont dirigée.

Le premier amphithéâtre, établi avec une enceinte en maçonnerie à Rome, fut construit sous le règne d'Auguste, dans le Champ-de-Mars, par Statilius Taurus.

Le plus grand et le plus magnifique monument de ce genre fut le Colysée, commencé par Vespasien et achevé sous le règne de Titus, son fils.

Parmi les nombreux amphithéâtres construits du temps des Romains dans différentes parties de l'Italie, un des plus remarquables est l'amphithéâtre de Vérone; il était de forme elliptique, son grand diamètre de 475 pieds et le petit de 378; l'arène avait 133 pieds sur 126; l'enceinte de l'arène était formée par 3 rangs d'arcades en pierre de taille, à bossages, au nombre de 72 par chaque étage, dont l'ensemble avait 93 pieds de hauteur; la galerie supérieure était couronnée par un rang de colonnes, qui supportaient des statues : on prétend que l'arène était établie de manière à contenir des eaux, que l'on y introduisait à volonté, en sorte que l'on pouvait y donner aussi des jeux nautiques.

Les amphithéâtres des Romains étaient construits les uns en pierres, les autres en briques, selon les localités; les paremens des maçonneries en briques étaient ordinairement revêtus d'un ciment très fin, qui était couvert par un enduit gras, susceptible de poli, ou par des peintures.

Dans tous les amphithéâtres romains, il existait des loges nombreuses pour les animaux féroces destinés aux combats; ces loges étaient généralement pratiquées dans les massifs, sur lesquels étaient assis les gradins, et avaient des ouvertures qui donnaient directement dans l'arène.

On cite parmi les amphithéâtres les plus remarquables, après ceux du Colysée et de Vérone, les amphithéâtres de Capoue et de Pestum en Italie, et ceux de Tarragone en Espagne et de Pola en Dalmatie. On a trouvé en France des vestiges d'amphithéâtres romains, à Paris, dans l'ancien clos de Saint-Victor, à Lyon, sur la montagne de Fourvière, à Bordeaux et à Nimes; ce dernier est le mieux conservé de ceux qui existent en France : son grand diamètre est de 410 pieds et le petit de 123, l'enceinte est formée par 120 arcades disposées sur deux rangs; les entrées étaient placées aux extrémités du grand axe; au-dessous des tribunes d'honneur, il y avait 32 gradins di-

visés en 3 sections : la construction de ce monument, qui est de l'an 138, est attribuée à Antonin-le-Pieux; en 733, Charles Martel en fit démolir une partie dans la crainte que les Sarrasins ne s'y fortifiassent. On y fit des réparations en 1716, et en 1810 le gouvernement le fit dégager d'une foule de petites constructions élevées, non-seulement contre la façade, mais même à l'intérieur et sur les gradins.

Quelques-uns des anciens cirques les mieux conservés et qui ont été restaurés depuis, en Espagne et en Italie, servent aujourd'hui aux combats de taureaux; on a construit quelques amphithéâtres modernes en Espagne, mais ils sont loin de présenter, en dimensions et en magnificence, la grandeur de ceux des Romains.

D'après nos mœurs actuelles on ne sent pas en France le besoin de ces vastes amphithéâtres; ils ne pourraient servir que pour les fêtes publiques de villes très populeuses: le Champ-de-Mars de l'Ecole militaire est à Paris le seul lieu où il conviendrait d'établir un amphithéâtre semblable à ceux des anciens; dans son état actuel ce n'est qu'une vaste arène, environnée de simples talus trop étroits, trop bas et fort incommodes pour les spectateurs, qui non-seulement restent exposés au soleil et à la

pluie, mais sont encore obligés de se tenir debout sur un plan incliné, exposés aux mouvemens d'une circulation continuelle.

De plus, ce cirque a le défaut d'être rectangulaire; cette forme convenait parfaitement à sa destination première, qui était de servir à des manœuvres et à des exercices militaires; mais pour son usage actuel, c'est-à-dire pour le spectacle des fêtes publiques et des courses, il conviendrait de modifier la forme de l'enceinte destinée aux spectateurs, en la rendant elliptique.

Une seconde amélioration serait celle de la formation de gradins, sur lesquels les spectateurs pussent s'asseoir, ou au moins se tenir debout commodément, et, en se rangeant par étages, voir également le spectacle sans se nuire.

Les *amphithéâtres modernes*, établis dans l'intérieur des édifices, sont, en général, destinés à des cours d'enseignement, auxquels doivent assister beaucoup d'auditeurs, à des réunions politiques ou à des séances publiques de littérature, d'art ou de sciences; ils sont ordinairement de forme demi-circulaire ou polygonale régulière. Les personnes qui parlent en public en occupent le centre, et les spectateurs sont rangés et assis autour sur des gradins en bois, de manière à voir et à entendre facilement et à peu près éga-

lement de tous les points de l'enceinte. Dans ces sortes d'amphithéâtres, il faut chercher à réunir les conditions de commodité et de salubrité, parce que l'esprit y étant surtout occupé, il faut que ceux qui écoutent n'éprouvent ni gène, ni fatigue.

En général, nos amphithéâtres modernes ne satisfont guère à ces conditions; pour les remplir il faudrait : 1° que la température y pût être modifiée à volonté, relativement à la température extérieure; 2° que l'air, bientôt altéré par la respiration d'un grand nombre d'hommes réunis dans un espace circonscrit, fût constamment renouvelé; et 3° enfin, que les murs et les plafonds fussent disposés suivant les règles de l'acoustique. Dans la plupart des amphithéâtres modernes, ces conditions n'étant pas remplies, les spectateurs, et surtout ceux qui occupent les parties supérieures dans lesquelles s'élèvent l'air échauffé et les gaz délétères, éprouvent souvent des effets nuisibles à la santé, et par suite des malaises qui ne leur permettent pas de prêter une attention suffisante aux discours du professeur ou des orateurs.

Il est étonnant, qu'à une époque où les sciences physiques et chimiques, ainsi que leurs applications aux usages de la vie, ont fait tant de progrès, on en ait si peu profité

pour améliorer les amphithéâtres et les grandes salles de réunions publiques; cependant un grand et bel exemple vient d'être donné dans l'exécution de la nouvelle salle de la chambre des députés; des hommes de talent et fort instruits dans la théorie et dans la pratique ont été appelés à faire, dans cette salle, les dispositions nécessaires pour y remplir les conditions d'agrément et de salubrité.

L'architecte a cherché à donner aux parties supérieures les dispositions et les formes les plus favorables pour que la voix de l'orateur soit entendue clairement et à peu près uniformément de tous les points de la salle.

On a établi des moyens faciles de renouveler l'air constamment, par des courans insensibles d'air chaud en hiver, et d'air frais en été; et on a, en outre, disposé sous les planchers, qui séparent les banquettes, des conduits qui échauffent des plaques métalliques placées devant chaque place de député; de manière que l'on peut à volonté profiter de cette chaleur plus prononcée, ou s'en abstenir en se plaçant dans les intervalles de ces plaques : il est fort à désirer que les personnes qui ont projeté et exécuté ces appareils avec une grande perfection, en publient la description pour en

faciliter et en multiplier les applications dans d'autres lieux. POLONCEAU.

AMPUTATION. L'amputation est l'une des opérations les plus graves de la chirurgie. Elle consiste dans l'ablation, faite avec les instrumens convenables, d'un membre, d'un appendice ou d'une partie exubérante du corps vivant, dont la conservation peut compromettre l'existence de l'individu ou la rendre extrêmement pénible.

Quelque cruelle que soit cette opération, il est humain de la pratiquer lorsqu'elle est bien reconnue indispensable.

Cette opération conserve sa dénomination propre lorsqu'elle est faite dans la continuité d'un membre, et elle est désignée sous le nom d'extirpation, quand on la pratique dans sa contiguité ou dans les articles.

Cette distinction est, en effet, utile pour tracer avec ordre les préceptes qu'on doit suivre dans l'exécution de chacune de ces deux espèces d'opérations.

Il ne suffit pas de reconnaître la nécessité d'une amputation, ou la possibilité de guérir le mal qui la commande, sous cette terrible condition; il faut encore prévoir les avantages ou les inconvéniens qui peuvent résulter, pour l'intégrité de la vie du sujet, de la conservation d'un membre privé des facultés propres à concourir aux besoins de

son existence ; ainsi, par exemple, une jambe difforme, atrophiée, impropre à sa sustentation et à sa progression, est nuisible à l'individu. Une jambe de bois lui serait plus utile, et c'est un malheur pour celui qui se trouve dans cette première situation.

Nos invalides réclament journellement les secours bienfaisans de la chirurgie, pour se débarrasser de ce pénible fardeau.

Toutefois, pour porter un pronostic juste sur la nature de la maladie qui paraît commander l'amputation, il faut une sagacité profonde et une expérience consommée.

Cette opération est indiquée pour deux genres de maladies, aiguës et chroniques.

Le premier genre comprend les solutions de continuité de différentes espèces, telles sont surtout les plaies d'armes à feu ou autres altérations profondes et subites qui peuvent survenir dans un membre.

Les maladies chroniques qui peuvent nécessiter l'amputation sont des altérations qui ont désorganisé avec plus ou moins de lenteur le membre qui fait l'objet de la sollicitude du chirurgien. Telles sont les ulcères cancéreux, la gangrène profonde et complète, le *spina ventosa*, certaines caries ou nécroses, etc. Lorsque l'amputation est reconnue indispensable dans les mala-

dies aiguës, il faut la pratiquer immédiatement, c'est-à-dire dans les premières 24 heures.

Dès le commencement de la guerre de la révolution, nous avons traité cette question, et l'expérience a fait vérifier l'importante vérité de l'affirmation, et, quelles que soient les circonstances, ce précepte ne souffre aucune exception.

Sans avoir égard à l'ordre des conditions, qui forment l'adage d'Asclépiade : *tuto, cito et jucunde*,

Nous dirons que l'amputation d'un membre doit avoir pour résultat sa section perpendiculaire en ligne droite, mais combinée de manière, que le bord circulaire de la plaie soit interrompu par autant de coupes verticales, qu'il existe de points anguleux dans la portion du membre que l'on sépare du corps.

Ces précautions sont nécessaires pour que les parties molles coupées puissent se mettre en rapport avec les surfaces respectives des os sciés ou dénudés, et qu'elles puissent successivement, et sans obstacle, contracter une adhérence mutuelle, afin d'opérer une solide et bonne cicatrice. Nous renvoyons pour le procédé opératoire à notre *Clinique chirurgicale*, tome 3.

Pour séparer un membre, à l'une de ses

articulations, avec tout le succès désirable, l'on doit tailler deux lambeaux, mais de manière à leur conserver autant que possible une quantité de chair suffisante pour que les bords puissent se réunir directement, et dans toute leur étendue, à l'époque de la cicatrice, et à leur donner une telle forme, que lorsqu'on les met en contact, la plaie du moignon présente le même résultat, que si elle avait été faite par une coupe circulaire.

Si les lambeaux, au lieu d'être carrés, étaient anguleux, la circulation s'y ferait plus difficilement, et la cicatrice de la plaie serait inégale. Leur coupe doit être disposée de telle sorte qu'ils puissent se trouver en rapport, par leur base, avec le plus grand diamètre de la surface du membre ou de l'articulation.

Tels sont les préceptes généraux pour le manuel de l'amputation, lesquels doivent être plus ou moins modifiés selon la forme ou la structure du membre qu'on doit amputer.

Maintenant quels sont les préceptes à établir pour le pansement de la plaie qui résulte de cette opération ?

Ce pansement sera relatif à l'état des parties coupées; lorsqu'elles sont saines et sans les moindres traces d'inflammation ou

d'engorgement local, on peut en réunir les bords par première intention, c'est-à-dire immédiatement, au moyen de bandelettes agglutinatives, et rarement à l'aide de la suture entrecoupée.

Les effets de ces moyens d'union doivent être secondés par un appareil un peu compressif, une situation commode et relative à chaque membre amputé ; ce mode de réunion ne peut être mis en usage que dans les cas de maladies aiguës ou récentes.

Lorsqu'on pratique l'amputation pour une maladie chronique, bien qu'elle soit faite dans la portion, en apparence, très saine du membre, cette réunion immédiate n'est pas indiquée. Elle fait constamment développer un travail d'inflammation plus ou moins grave qui détruit souvent le succès de l'opération, et l'expérience ne nous a fait vérifier que trop la vérité de cette assertion.

Dans ce dernier cas, on rapproche seulement et l'on maintient les bords de la plaie rapprochés, au moyen d'un linge fenêtré enduit d'une substance balsamique, telle que le baume du Pérou, de la Mecque ou de l'onguent de stirax, avec lequel on recouvre toute la plaie. Des gâteaux de charpie, des compresses et une bande terminent ce pansement ; on ne doit ensuite

lever ce premier appareil que le plus tard possible.

Le malade est soumis à un régime approprié et au plus parfait repos.

Baron LARREY.

ANABAPTISTES (Hérétiques), de *Ana* de nouveau, et *baptizein*, baptiser. Qui prétendent qu'on ne doit pas baptiser les enfans avant l'âge de discrétion, ou qu'à cet âge il faut leur réitérer le baptême, parce que, selon eux, on doit être en état de rendre raison de sa foi, pour recevoir solidement ce sacrement.

Enfin Luther avait dit qu'il fallait une réforme (1517 — 1520). Le bas peuple, qui entendit parler de liberté, crut qu'on pensait à lui, et voulut être libre. Il se trompa, mais il avait raison de se tromper, car il avait deviné, sans trop savoir pourquoi ni comment, il est vrai, ce qui devait être et ce qui fut : seulement, il ne comprit pas qu'il fallait attendre long-temps encore, deux siècles tout entiers! Thomas Muntzer et Nicolas Stork s'annoncent comme des prophètes envoyés pour affranchir le genre humain de toute autorité civile et religieuse. Comme ils disent aussi ce qu'ont déjà dit, depuis long-temps, les Novatiens, les Donatistes, les Vaudois, les Albigeois, les Pétrobrusiens, c'est-à-dire qu'il faut rebaptiser

les enfans, on les appelle *anabaptistes* (1525). Les paysans de la Thuringue, de la Souabe et de la Franconie déposent les magistrats, pillent et incendient les châteaux, massacrent les gentilshommes, et quand la noblesse des deux partis a rassemblé toutes ses forces pour se défendre et se venger, persuadés que Dieu combat pour eux, car Muntzer l'a dit, les bras levés au ciel, ils chantent des hymnes pieux, tandis que le canon ennemi les tue par milliers, dans les plaines de Franckhausen; Muntzer va mourir à Mulhausen sur un échafaud.

Chassés de la haute Allemagne, après avoir long-temps parcouru la Suisse et les Pays-Bas, les Anabaptistes se jettent dans la Westphalie, ils s'emparent de la ville de Munster; un tailleur, Jean de Leyde, est leur roi. Il fait brûler tous les livres, excepté la Bible; il veut que tous les hommes soient égaux, que tous les biens soient mis en commun; il envoie douze apôtres annoncer son règne dans toute la basse Allemagne; à l'exemple des rois d'Israël, il aura douze femmes, et qu'une d'elle ose douter un moment de la mission que Dieu lui a confiée, il la tuera de sa propre main, et le peuple et le roi danseront ensemble autour du cadavre sanglant, en chantant la gloire de Dieu.

Il fallut cependant quinze mois à l'évêque Waldeck pour reprendre la ville de Munster. Jean de Leyde, promené de ville en ville, exposé dans une cage à la curiosité publique, périt à Munster dans les plus cruels supplices (1536). Il avait 26 ans.

Dès lors on n'entendit plus parler en Allemagne des Anabaptistes conquérans, comme on les appelle, mais avant et après leur défaite, les sectes s'étaient multipliées et se multiplièrent à l'infini.

Il y a eu :

Les Monastériens, les Munstériens, les Enthousiastes, les Silencieux, les Adamistes qui, au nombre de trois cents, montèrent tous nus sur une montagne, persuadés qu'ils allaient être enlevés au ciel; les Antimariens, les Indépendans, les Abertins, les Polygamites, les Clanculaires qui disaient qu'en matière de religion il fallait toujours parler comme les autres hommes; les Manifestaires, qui voulaient toujours dire tout ce qu'ils pensaient; les Apostoliques, qui prêchaient sur les toits des maisons pour pratiquer à la lettre l'ordre de Jésus-Christ; les Pleureurs, les Réjouis, les Sanguinaires, les Abécédaires, etc., etc.

En Angleterre, les Général-Baptists qui sont Arméniens, les Particulair-Baptists qui sont Calvinistes, les Davidistes qui ne

croient ni à l'enfer ni au paradis, et qui se sont faits comme David-George, le fils de Dieu, une religion toute contemplative. En Moravie, les Gabriélites et les Huttérites; en Hollande, les Mennotites (*Voyez* Frères Moraves, et Mennonites).

A la fin du XVIIIe siècle, les Anabaptistes qui, dans plusieurs conférences tenues à Amsterdam en 1630 et 1649, avaient mis fin à leurs trop longues disputes, étaient divisés en deux grandes sectes. Les Raffins que l'on appelle aussi Flamands, et les Grosses (comme disent les Hollandais), Grossiers, qui sont les Modérés que l'on appelle *Waterlandiens*.

En général, tous les Anabaptistes ont toujours professé le plus grand mépris pour les sciences humaines, et regardé les beaux-arts, les belles-lettres et surtout la philosophie, comme des monstres qui devaient tôt ou tard entraîner avec eux dans l'abîme, la religion et la vertu. Adolphe Joanne.

ANACHORÈTE (*voyez* Ermite).

ANALYSE CHIMIQUE. Réduction d'un composé à ses plus simples élémens; elle apprend aussi dans quelles proportions ils s'y trouvent.

Méthode d'investigation et de raisonnement, suivie dans toutes les branches des connaissances humaines, l'analyse est de-

venue pour la chimie un mode d'expérience puissant, auquel cette science doit ses plus beaux résultats, puisque c'est sur l'analyse que le plus grand nombre de ses opérations est fondé. Peu connue autrefois, l'analyse chimique a fait, à la fin du siècle dernier, d'immenses progrès. Schéele et Bergmann en ont senti les premiers toute l'importance; mais les travaux de Lavoisier ont le plus contribué à la porter au degré de précision qu'on lui reconnaît aujourd'hui. Depuis, d'autres chimistes, marchant sur ses traces, ont porté le flambeau de l'analyse dans presque tous les corps des trois règnes de la nature. De si rapides progrès sont dus principalement à l'étude plus approfondie qu'on a faite de la loi des affinités, à la découverte des gaz, à la fidélité des réactifs, à la perfection des instrumens que l'on a inventés et à l'adresse avec laquelle on a su les manier; avec tant de moyens, des corps regardés pendant long-temps comme élémentaires, ont été décomposés; le nombre des élémens s'est accru, il est vrai, mais la confiance du chimiste, dans son art analytique, est telle, que lors même que la nature met à ses recherches des bornes qui paraissent insurmontables, il conserve encore l'espoir de les franchir un jour : il est en effet probable qu'à l'aide de l'analyse on

pourra parvenir à restreindre le nombre des élémens, et que pénétrant plus avant dans les secrets de la création, on découvrira que la nature opère avec bien moins d'agens primitifs que ceux que l'on est forcé, dans l'état actuel de la science, d'admettre comme tels.

L'analyse, appliquée aux corps inorganiques, les réduit à leurs élémens, sinon indécomposables, du moins indécomposés, et cela avec une telle précision, que le plus souvent elle les recompose par une véritable synthèse, qui est pour ces corps la démonstration la plus rigoureuse d'une bonne analyse.

L'analyse des substances végétales ou animales est loin d'offrir des résultats aussi certains : ici la synthèse est impossible, et la raison ôte même jusqu'à l'espérance d'y parvenir; car ce qui distingue ces corps est la vie, et jamais l'homme n'en pourra imiter les produits.

Les corps inorganiques se présentent sous trois états différens : ils sont solides, liquides ou gazeux. L'analyse diffère dans les moyens, en raison de ces divers états constitutifs.

Les agens analytiques peuvent être ainsi classés; ils sont : agens préparatoires ou mécaniques, tels que les mortiers, les limes, les ciseaux, etc.;

Agens de dissolution, comme l'eau, l'alcool, l'éther et le feu;

Agens de combinaison, comme l'air, les acides, les alcalis, etc.

Le coup d'œil, l'odorat et le goût sont des moyens indicateurs à l'aide desquels on peut trouver plus promptement les réactifs qu'il convient d'employer les premiers.

Les instrumens nécessaires pour les analyses sont nombreux; ceux qui servent à la division de la substance, à sa dissolution, à sa fusion, à son évaporation, doivent être de nature à ne pouvoir être attaqués par les matières que l'on analyse, ni par les réactifs qu'on emploie à cet effet. Outre toutes sortes d'appareils, de vases, de cornues, on doit avoir une machine pneumatique à l'eau et au mercure, une machine électrique, des balances d'une précision extrême, un thermomètre, un hygromètre pour constater l'état de l'atmosphère; condition essentielle dans beaucoup d'analyses, surtout dans celles des gaz.

L'analyse exige, dans le chimiste qui veut l'exercer, des talens supérieurs, une grande habitude des expériences, une connaissance complète de la loi des affinités, des connaissances non moins étendues sur les principes des corps, leur couleur, leur saveur, leur solubilité ou leur insolubilité, etc.

A toutes ces notions du premier ordre, il faut joindre un tact d'observation, un instinct de découverte, une précision et une habileté d'exécution que la pratique seule peut donner.

Il est presque impossible de présenter, dans un ordre facile à saisir, l'ensemble des moyens analytiques que la science met actuellement à la disposition du chimiste. Les développemens qu'il faudrait donner à un pareil travail formeraient un ouvrage de la plus haute importance; il serait à désirer qu'une réunion de chimistes distingués l'entreprît : un traité complet d'analyse manque encore en chimie. Nous nous bornerons à indiquer les principales méthodes d'analyse, à présenter les signes les plus saillans auxquels on peut reconnaître la présence de tel ou tel principe dans un composé; nous suivrons, dans ce travail, l'ordre que M. Thénard a suivi lui-même dans ses élémens de chimie, comme celui qui nous paraît réunir le plus de clarté et de précision.

Analyse des corps inorganiques. Gaz. Les gaz sont au nombre de 25. On les reconnaît aux caractères suivans:

Le chlore et l'oxide de chlore sont d'un jaune verdâtre.

Les gaz acide hydrochlorique, fluo-bori-

que, fluorique, silicé, hydriodique, produisent des vapeurs blanches dans l'air.

L'hydrogène, et toutes les combinaisons gazeuses, à proportions diverses, de ce gaz avec le phosphore, le carbone, le soufre, l'arsenic, le tellure, le potassium, le gaz oxide de carbone, azote carboné ou cyanogène, sont inflammables par le contact de l'air et des bougies allumées.

L'oxigène, le protoxide d'azote, l'oxide dechlore, rallument les bougies qui présentent quelques points en ignition.

Tous les gaz acides rougissent les teintures bleues de tournesol.

Il est des gaz sans odeur : tels sont l'oxigène, l'hydrogene, l'azote, le gaz acide carbonique; il en est d'autres qui manifestent une odeur insupportable, souvent assez particulière pour devenir en eux un caractère très distinctif.

Les gaz solubles dans l'eau sont : les gaz acide fluo-borique, hydrochlorique, sulfureux.

L'oxigène, l'hydrogène, l'azote et quelques autres, excepté treize gaz, sont solubles dans les dissolutions alcalines.

L'ammoniaque est le seul gaz alcalin.

Les caractères des gaz bien connus, il suffit, pour en constater la présence dans un corps, de les mettre en contact avec une sub-

stance qui exerce une action sur eux, et cela se pratique en remplissant une éprouvette de ce gaz, et en tenant compte des phénomènes qui se manifestent et des combinaisons qui en résultent.

Nous ne pousserons pas plus loin les détails sur l'analyse des gaz; ils seraient inutiles pour ceux qui n'ont aucune notion en chimie, et superflus pour ceux qui en ont fait une étude particulière.

Analyse des corps combustibles. Ils sont métalliques ou non métalliques.

Les premiers sont au nombre de huit, savoir : l'hydrogène, que nous avons déjà fait connaître; le bore, le carbone, le phosphore, le soufre, l'iode.

Nous ne donnons point les caractères distinctifs de ces corps Ils sont rarement combinés ensemble, et l'occasion d'en analyser le mélange ne se présente par conséquent que très rarement.

La présence des corps combustibles métalliques dans un composé est présumée, d'abord par la couleur que le métal donne à ses combinaisons; couleurs dont il ne s'écarte que de quelques nuances plus ou moins sensibles.

Soit un métal à éprouver: si, mis en contact avec l'eau à la température ordinaire, il la décompose subitement avec plus ou

moins d'effervescence, il faudra saturer la liqueur avec de l'acide hydrochlorique, la concentrer et la soumettre à diverses épreuves. Le métal sera du *potassium*, si la liqueur n'est point troublée par la dissolution du sous-carbonate de potasse, de soude ou d'ammoniaque, mais bien par celle de platine et de sulfate d'alumine.

Du *sodium*, si elle n'est troublée ni par les uns ni par les autres.

Du *barium*, si la dissolution du sous-carbonate de potasse et de soude la trouble, si l'acide sulfurique étendu d'eau y forme un précipité insoluble.

Du *strontium*, comme le précédent, excepté que l'acide sulfurique forme avec lui un sel soluble et cristallisable en aiguilles.

Du *calcium*, si elle n'est point troublée, comme dans les deux précédentes épreuves, mais si l'acide oxalique y forme un précipité insoluble.

Les métaux qui ne décomposent point l'eau, par leur contact avec ce liquide, mais qui sont solubles dans l'acide sulfurique, donnent, aux précipités qui résultent de leur décomposition par la potasse, la soude et l'ammoniaque, une couleur qui sert à les faire distinguer.

Le *fer*, une couleur verdâtre, d'abord, devenant d'un vert foncé par le contact de l'air.

Le *zinc*, blanche, ne s'altérant point à l'air.

La *manganèse*, blanche d'abord, mais prenant à l'air une couleur de brun marron.

Quand l'eau et l'acide sulfurique sont sans action sur un métal, on l'éprouve par l'acide nitrique et l'on précipite par les alcalis.

Le *cobalt* donne à sa dissolution et à son précipité un bleu violet.

Le *palladium* colore en rouge.

Le *cuivre*, en bleu verdâtre.

Le *nikel*, en vert tendre.

L'*urane*, en jaune ou jaunâtre.

Le *mercure*, susceptible de se volatiliser, est facile à reconnaître; il ne s'oxide point en le faisant bouillir.

L'*arsenic*, en brûlant sur des charbons ardens, répand une odeur d'ail très prononcée, et s'exhale en vapeurs blanches.

L'*acide nitrique* convertit, sans les dissoudre, en oxides d'un blanc ou d'un blanc jaunâtre, l'*étain*, l'*antimoine* et le *molybdène*.

Le *bismuth* est précipité de sa dissolution nitrique en oxide blanc par les alcalis, en oxide noir par l'hydrogène sulfuré.

Le *tellure* brûle au chalumeau avec une flamme bleue, et répand une odeur de raifort.

L'*argent* dissous dans l'acide nitrique donne, par l'acide hydrochlorique, un pré-

cipité blanc, soluble dans l'ammoniaque.

Le *plomb* imprime une saveur douceâtre à sa dissolution nitrique, précipite en blanc par les alcalis, et en noir par l'hydrogène sulfuré.

Si le métal n'est point attaqué par les agens précédens, et qu'il le soit par l'*eau régale;* ce sera de l'*osmium*, si, chauffé à l'air, il s'oxide, se vaporise, et répand une forte odeur de chlore.

Du *tungstène*, si l'acide chlorique le convertit en acide tungstique, d'une couleur jaune.

Du *cérium*, s'il se dissout à chaud dans l'eau régale, et si la dissolution rapprochée est incolore et sucrée.

De l'*or*, si la dissolution est jaune, et le précipité, par l'étain, d'une couleur pourpre.

Du *platine*, si elle est d'une couleur orangée, et les précipités, jaunes par les sels ammoniacaux.

Le *chrôme*, mélangé avec le nitrate de potasse et chauffé au rouge, donne une masse jaunâtre, qui colore l'eau en jaune.

Le *titane*, d'un rouge de cuivre, se change en bleu si la calcination est faite à l'air libre.

Le *columbium*, calciné avec le nitrate de potasse, se convertit en acide columbique, blanc, incolore, pulvérulent, sans action

sur les couleurs bleues, et peu soluble dans l'eau.

Le *rhodium* est infusible, même au feu alimenté par l'oxigène. Calciné avec le nitrate de potasse, il se dissout dans l'acide hydrochlorique et le colore en rouge.

L'*irridium*, calciné comme le précédent, donne une masse noire, pulvérulente, et colore l'eau en bleu. Il est inattaquable par l'eau régale.

Avec les notions que nous venons de donner sur les caractères les plus prononcés des substances métalliques, il sera facile de reconnaître chacun de ces métaux dans un composé, en le traitant par les divers agens qui ont de l'action sur lui.

Supposons qu'un alliage de plusieurs métaux soit à analyser. Connaissant les agens qui le dissolvent ou l'oxident, on les emploie successivement. Chaque réactif dissout le métal sur lequel il exerce une action : par ce moyen, la masse entière est décomposée, et si l'on pèse exactement les divers produits, on aura en même temps les proportions dans lesquelles chaque métal se trouvait dans l'alliage analysé.

Analyse des corps brûlés. Nous n'indiquerons de cette classe que les oxides métalliques, les pierres et les terres.

Les caractères distinctifs des oxides mé-

talliques dérivent beaucoup de la nature du métal qui les a fournis. Leur différence entre eux s'établit d'après leur solubilité ou insolubilité; leur réductibilité par les agens connus, à cet effet; tels que le feu, la pile, ou le charbon, ou bien s'ils sont irréductibles.

C'est donc en essayant les oxides par les divers acides ou alcalis, ou bien en cherchant à les réduire par les agens de réduction, qu'on peut en connaître la nature.

Les pierres sont composées, à diverses proportions, de silice, d'alumine, de chaux et de magnésie; elles contiennent aussi plusieurs oxides métalliques, tels que le fer, le cuivre, etc.

Soit une pierre à analyser: on la réduit en poudre impalpable; on la divise en plusieurs portions pour varier les moyens d'analyse. Dans l'analyse de ces substances, la fusion avec l'hydrate de potasse ou de soude dans un creuset d'argent ou de platine, est le premier moyen à employer. On verse sur la masse fondue et refroidie une certaine quantité d'eau, que l'on décante ensuite et que l'on conserve. On procède ainsi jusqu'à ce qu'il ne reste plus rien dans le creuset. On verse dans cette eau de l'acide hydrochlorique, en remuant le mélange avec une spatule de bois pour faciliter l'action de l'a-

cide. On fait évaporer le liquide jusqu'à consistance pâteuse. L'excès d'acide se volatilise; les matières insolubles, telle que le silice, se précipitent. On délaie le résidu dans l'eau; on filtre : les précipités restent sur le filtre. En traitant les autres substances par divers réactifs, on parviendra à connaître leur nature. Le carbonate de potasse versé dans la liqueur précipite tous les élémens de la pierre. La potasse caustique dissout l'alumine; on précipite cette dernière par un acide. Le reste est traité par l'acide sulfurique, et les sulfates qui se forment sont décomposés à leur tour par les alcalis.

L'analyse des terres s'opère, en général, par des lavages au moyen de l'eau.

Les sels sont traités par double décomposition. Cette opération consiste à présenter à un sel, dont on veut connaître les principes constituans, un corps basique qui ait plus d'affinité avec l'acide qu'il contient : il y a alors double décomposition, et deux produits différens. Exemple : soit une dissolution saline de sulfate de magnésie : en y versant une solution de carbonate de potasse, il y a double décomposition : l'acide carbonique s'unit à la magnésie; ce nouveau sel se précipite sous la forme d'une poudre blanche; la liqueur surnageante est du sulfate de potasse.

Analyse des eaux minérales; *voy.* Eaux minérales.

Analyse des substances végétales et animales. Cette analyse se faisait autrefois par le feu à un très haut degré, soit à nu, soit dans des vaisseaux fermés, ou bien à l'aide de réactifs puissans qui dénaturaient entièrement les principes de ces substances : la science a retiré peu de fruits de cette sorte d'analyse. On emploie actuellement des moyens plus doux; des appareils ingénieux ont été inventés : tel est celui de MM. Thénard et Gay-Lussac. On a senti l'importance d'analyser les produits de la végétation, comme les fécules, les gommes, les résines, etc. : c'est ainsi que l'on a connu tous les principes qui les composent, et que l'on est parvenu à trouver que les élémens primitifs de ces mêmes produits étaient de l'hydrogène, de l'oxigène et du carbone, et parfois de l'azote, indépendamment de quelques sels alcalins et terreux qui peuvent s'y rencontrer; que les substances animales, avec ces produits, contenaient une plus grande proportion d'hydrogène et d'azote; plus, du soufre, du phosphore, de la chaux.

L'eau, l'alcool, l'éther, les huiles, les acides, les alcalis, etc., sont les réactifs employés dans l'analyse des substances végétales. On procède par l'infusion, la décoc-

tion et la distillation : pour obtenir les sels que le végétal peut contenir, on brûle le végétal; les cendres sont lessivées, et la lessive, évaporée à siccité, donne les sels, que l'on essaie par les réactifs pour en connaître la nature et les proportions.

L'analyse des substances végétales est très difficile; elle exige le plus de talent de la part de l'observateur. Les principes immédiats des végétaux ont peu de fixité ; ils peuvent être facilement altérés par les réactifs, et être transformés en produits nouveaux : de là vient que, dans beaucoup d'analyses végétales faites par divers chimistes, on remarque des différences plus ou moins sensibles dans leurs résultats.

L. Saury.

ANALYSE (grammaire). Faire une analyse grammaticale, c'est diviser un discours en toutes ses propositions, une proposition en tous ses élémens, et faire connaître un à un tous les caractères de ces élémens, leur *genre*, leur *nombre,* leur *cas*, *temps* et *personne*, *régime*, etc. Il est essentiel, pour bien faire une telle analyse, de connaître toutes les parties du discours, et de savoir tous les élémens qui peuvent former une proposition ; aussi nous renvoyons au mot *discours*, à l'article Grammaire.

ANALYSE (littérature). En littérature,

analyser un ouvrage ou un discours, c'est le réduire à ses parties principales : c'est un édifice dont on enlève les ornemens pièce à pièce pour n'en laisser que la charpente, afin d'en mieux apercevoir la solidité ; en un mot, c'est un corps soumis à la dissection pour y découvrir les secrets de la vie. Une œuvre littéraire est parvenue à attendrir, à intéresser; elle a excité le rire, provoqué la terreur, piqué la curiosité, l'esprit d'analyse vous porte alors à connaître les moyens mis en action par l'auteur pour faire naître ces diverses sensations; quelles sont les combinaisons, dans le tout qu'il vient de vous soumettre, qui ont le plus contribué à vous attacher à son ouvrage. Voilà pour l'analyse de la composition principale. Le style s'analyse aussi; alors on cherche les pensées, on les dépouille de tout leur clinquant, on les sépare de tous ces grands mots qui, le plus souvent, les rendent fausses, au lieu d'ajouter à l'effet; mots inutiles, et dont la nouvelle école est aujourd'hui trop prodigue. En réduisant ainsi une pensée à sa plus simple expression, si elle était belle, si elle était neuve, elle ne perdra rien de son éclat, elle vous frappera toujours. En observant de cette manière le style d'un écrivain, il arrive qu'il vous paraît sec, diffus, boursoufflé, prétentieux, et souvent même incorrect.

L'analyse est le vrai moyen d'apprendre à connaître et à juger les œuvres de nos grands maîtres, à les admirer, et à les prendre pour modèles. L'esprit d'analyse est indispensable à qui veut s'instruire et se former le goût; c'est lui qui, à chaque pas, vous montre les vraies beautés et les traits de génie des grands écrivains, et c'est lui encore qui, vous apprenant à juger sainement, vous révèle la nullité d'une foule d'ouvrages prônés à tant la ligne. HENRION.

ANALYSE (philosophie). L'analyse philosophique n'est autre chose qu'une méthode; *voyez* l'article MÉTHODE.

ANANAS, plante. Son nom est tiré de *nana*, parce que c'est ainsi que l'appellent les naturels du Brésil, d'où l'ont répandue dans les deux Indes les botanistes-cultivateurs qui, les premiers, l'ont décrite et appréciée.

LINNÉE a dédié cette superbe et précieuse plante à son compatriote *Bromel*, botaniste suédois, et l'a placée, sous le nom de *bromelia*, dans la sixième classe, premier ordre de son système, c'est-à-dire avec les plantes de son *hexandrie monogynie*, ce qui signifie six *mâles* et une *femelle*. Ce classement est rationnel pour toutes les intelligences présentes et futures, parce qu'il

est de fait que toutes les fleurs de l'*ananas* ou *bromelia* ont six organes mâles et un seul femelle, autrement dit six *étamines* et un *pistil*.

Jussieu a classé beaucoup moins heureusement cette plante dans ce qu'il a intitulé ses *familles naturelles*: il l'a comprise parmi la nombreuse famille des *liliacées* ou des lis. Là elle se trouve avec des parens comme l'*ail moly*, le *lis blanc*, *la tulipe sauvage*, etc., qui n'ont jamais eu ni pu avoir une même souche, et avec lesquels il est également impossible qu'elle ait jamais des héritiers ou descendans.

L'ananas a les feuilles radicales, c'est-à-dire partant du collet ou de la base de sa tige : elles sont vert-glauque, longues de dix-huit pouces, à trois pieds, larges de deux à trois pouces, plus ou moins creusées en gouttière sur presque toute leur longueur, les bords communément dentés ou aiguillonnés, le sommet en pointe aiguë; dans quelques variétés, les bords sont inermes et le sommet arrondi, la teinte est vert foncé, ou violacée, ou purpurine; les tiges très courtes présentent un épi plus ou moins long de fleurs très nombreuses et serrées, bleu ou bleuâtre et d'un charmant effet; enfin l'épi est terminé par une rosette de petites feuilles, miniatures de celles de la tige, qui font un

panache très gracieux, que l'on nomme *couronne*. Cette couronne est brillante et magnifique, surtout dans la variété nouvelle appelée *ananas à bractées*, *ananas bracteata*, parce que les petites feuilles, toutes gracieusement imbriquées, sont d'un carmin des plus vifs.

Les fleurs de l'*ananas* donnent toutes un fruit séparé; mais en grossissant ils se soudent ensemble, et ne font plus qu'un seul fruit composé, dont la surface, taillée en facettes ou damier, attire et fixe très agréablement tous les regards.

La maturité du fruit se révèle par une odeur très suave et diffusible, après qu'il est parvenu dans toutes ses dimensions; quatre, cinq à dix pouces de hauteur, sur trois à cinq de diamètre; forme ovale, plus ou moins allongée; couleurs *jaune*, *olive*, *violette*, *orange*, suivant la variété.

On peut très souvent voir de ces fruits en pleine maturité sur leurs plantes en pots, ornées de leurs longues feuilles coriaces et de leurs couronnes feuillues, sur les montres ou étalages des restaurateurs et marchands de comestibles.

Le premier *ananas* apporté en France a été cultivé au potager de Versailles, où il a donné fruit en 1734. Depuis, nombre d'autres variétés y ont été introduites comme

espèces de différentes contrées équatoriales. On a cru, presque jusqu'à nos jours, à ces espèces, parce que les fruits ne donnaient jamais graines en Europe, ou du moins étaient censés n'en point donner : il est très probable que cette opinion prouve que les fruits n'étant presque jamais mangés par les cultivateurs qui les faisaient venir, ceux pour qui ces fruits mûrissaient songeaient moins aux graines qu'aux divers parfums et saveurs de ces fruits.

M. Lémon est un de nos plus habiles commerçans-cultivateurs de Paris, chez qui l'on peut voir à Belleville, rue des Noyers, n° 3, près la barrière du Temple, la plus riche et la plus complète collection d'*ananas* cultivés en Europe. Pour apprécier ces plantes sous tous les rapports, il est dans l'usage d'en goûter les premiers fruits avec les botanistes-cultivateurs qui visitent ses cultures. M. Grison, jardinier en chef du potager de Versailles, cultive aussi en observateur intelligent. L'un et l'autre ont trouvé des semences dans l'*ananas;* ils les ont soigneusement et habilement cultivées. Aucun des jeunes individus résultant des différens germes confiés à la terre dans ces deux cultures ne ressemble aux plantes-mères, ni à aucun de ses frères jumeaux; ce qui révèle, comme tant d'autres expériences aussi probantes

pour des plantes de genres différens, que les ananas comestibles donnent aussi des variétés nombreuses, que messieurs les botanistes, comme cela leur arrive encore souvent, font avec des variétés très facilement ou volontiers des espèces; erreurs dont ils seraient plus avares sans doute si, comme les cultivateurs, ils attendaient qu'ils eussent fécondé la terre et contribué ainsi à la vie des plantes et de leur postérité avant de définir leur nature et de les classer en familles, espèces, etc.

On cultive à Paris, à ma connaissance, plus de trente variétés d'ananas : les meilleures sont celles dites *providentialis macrocarpa*, ou le providentiel à gros fruits, le *pyramidalis*, l'*antigua*, le *jamaica*, etc.

L'ananas commun, dont les fruits sont très bons, est celui que généralement on cultive le plus; il convient mieux aussi aux cultures sous châssis : la plante étant moins volumineuse que les autres, y tient moins de place.

L'ananas tant vanté par les gourmets, en Europe, pour ses différentes saveurs, qui rappellent à leur palais les parfums suaves de la *fraise*, de l'*abricot*, de la *pêche*, du *melon*, etc., est encore d'une suavité plus délicieuse dans les climats équatoriaux où il croît avec autant de facilité qu'ici les char-

dons. Aussi les Européens, qui vont dans ces contrées, résistent-ils rarement à l'appât des saveurs de cet excellent fruit. L'excès en devient très funeste à ceux qui s'y livrent : il leur cause une dyssenterie à laquelle l'art ne remédie pas toujours.

Cette plante a jusqu'à présent imposé de très grands soins aux jardiniers qui la cultivent en France, et tous ne réussissent pas également bien ; parce qu'à défaut de lumières sur les variations de température, sur le sol et sur les habitudes de la plante dans son pays natal, on ne croit jamais assez faire pour suppléer, notamment au climat. On sait généralement qu'il est très chaud : de là on imagine que cette plante est accoutumée à trente ou quarante degrés de chaleur, et pour l'en dédommager, souvent on la brûle, on la roussit dans beaucoup de serres, ou bâches que l'on chauffe ou fait chauffer à cette température.

Au Mexique, où les ananas croissent vite et très bien, on les multiplie avec les couronnes que l'on détache en les tournant sur le fruit lors de la maturité ; on en dégarnit la base à un pouce, c'est-à-dire que l'on enlève les feuilles du bas pour faire un collet nu d'un pouce à dix-huit lignes de longueur. Après l'avoir laissé sécher un ou deux jours, ce qui peut aller ici à dix, quinze et

plus, mais au sec et à l'ombre, on la plante dans un trou d'un pouce à dix-huit lignes aussi de profondeur, en pleine terre, espaçant ces couronnes les unes des autres à dix-huit pouces deux pieds sur des lignes plus ou moins longues, plus ou moins nombreuses, puisque cette plante se cultive par arpens.

On multiplie de même avec les nombreux œilletons qui se trouvent au collet; on se contente de gratter la terre au lieu de la labourer; tant là, le sol y est chaud et la climature favorable.

Cette opération se fait fin de juin, avant l'hiver du pays, c'est-à-dire quatre mois très pluvieux, pendant lesquels la température varie seulement de quinze à vingt degrés.

Ici, nous multiplions l'*ananas* par ses couronnes souvent seules, et dans certaines variétés, trois à cinq et plus réunies. On leur fait un collet nu et sec par les mêmes moyens. On se sert également des œilletons du collet, que l'on est toujours maître d'y faire croître en y rapprochant la plante mère, c'est-à-dire en lui coupant la tige jusque-là, ce que l'on fait après la cueillette du fruit, si l'on manque d'œilletons; ce que l'on pourrait aussi faire plus tôt si l'on préférait multiplier la plante à en cueillir le fruit.

On plante chaque couronne et œilleton dans un pot séparé. Après avoir mis au fond de ce pot deux doigts de gros sable, on le remplit d'une terre préparée un an ou six mois d'avance ; tiers terre de bruyère, tiers terre franche, légère et passée au petit crible, tiers terreaux végétal, mais un peu gras.

Cette plantation faite, on place chaque pot sur une couche chaude et sous châssis, dans laquelle ils sont enterrés jusqu'au collet. On couvre la plantation que l'on a arrosée à mesure par pot, quinze jours suffisant pour la reprise. (*Voyez* cette culture dans les ouvrages spéciaux.) Je l'ai notamment exposée dans tous ses détails, p. 824, de l'*Horticulteur français*. V. Pirolle.

ANARCHIE, s. m. Le dictionnaire de l'Académie définit l'anarchie un état sans chef et sans aucune sorte de gouvernement. C'est une maigre définition, qui laisse beaucoup à désirer, comme presque toutes celles de l'Académie. Ce mot est composé de l'*a* privatif grec et de *archè*, commandement.

Il y a anarchie, quand dans un état on ne sait plus auquel entendre, quand les lois sont sans force, que l'autorité a perdu tout caractère propre à la faire respecter, et que par suite le peuple se livre avec désordre à l'exercice de sa souveraineté, non encore

réglée dans les divers modes de sa manifestation. Cet état est fâcheux, mais malheureusement il est inévitable aux époques de transition, et il faut souvent en accuser bien plus les gouvernans que les gouvernés; car il est évident que lorsque le pouvoir n'est plus en harmonie avec les progrès et les besoins nouveaux de la société, celle-ci doit tendre à se soustraire à une domination qui lui est dommageable; et il s'ensuit alors cet état de choses qu'on appelle anarchie.

Aucun homme de tête et de cœur n'aime l'anarchie; elle peut être, en de certaines circonstances, salutaire par ses résultats; mais elle est impossible et personne ne la veut comme état définitif, le premier besoin des sociétés étant une organisation régulière. L'anarchie peut se prolonger sourdement et durer plus ou moins long-temps encore après les grandes commotions politiques. La lutte ne finit que quand les principes nouveaux ont triomphé et sont définitivement passés dans la pratique sociale, c'est-à-dire dans les mœurs, non moins que dans les lois. Alors apparaît aussi le pouvoir nouveau, avec le caractère sacré qui lui assure une obéissance d'autant plus facile qu'elle est volontaire et nécessaire. Jusque-là, l'anarchie est à peu près partout. Et, par exemple, dans notre société actuelle, le

principe de la souveraineté du peuple étant posé, il y aura anarchie jusqu'à ce que ce principe, méconnu ou éludé par les hommes du pouvoir, ait porté, en dépit d'eux, toutes ses conséquences, et que société, lois et mœurs, tout soit organisé et assis sur cette large base des droits de tous. Là seulement les nations modernes se reposeront, et cessera pour elles l'anarchie qui les travaille. Les peuples, malgré quelques apparences contraires, gravitent vers ce but, et le temps n'est pas bien éloigné où tous se rangeront avec un ordre admirable autour de cette grande loi organique.

L'anarchie! combien de discours royaux ce mot n'a-t-il pas défrayés! Il est peu de grands mots effectivement dont on ait plus abusé.

Quelques personnes, intéressées à cela sans doute, ont voulu faire de celui-ci un synonyme ou tout au moins une conséquence inséparable du gouvernement républicain. Rien de moins fondé cependant : le pays le plus tranquille, le mieux *ordonné*, où la loi, faite autant qu'il se peut dans l'intérêt du plus grand nombre, est obéie comme nulle autre part au monde, et dans lequel par conséquent il y a le moins d'anarchie, c'est une république, c'est l'Amérique du nord; ce pays où est en pleine activité, depuis

plus de cinquante ans, le *self-government*, le gouvernement du peuple par lui-même, en d'autres termes, la souveraineté du suffrage universel.

Que l'on fasse valoir contre ce système la difficulté de l'établir parmi nous, cela se conçoit; mais cette difficulté, si elle est en effet aussi grande qu'on le dit, ne saurait être, aux yeux des gens de bien, qu'un malheur, puisque tous les bons esprits s'accordent à penser que l'anéantissement de l'anarchie suivra parmi nous l'établissement réel du véritable gouvernement représentatif, ne s'exerçant que pour la satisfaction des intérêts généraux, et non à l'avantage d'un certain nombre de privilégiés.

Nous savons que ce n'est pas sur-le-champ qu'on peut arriver là; fort bien; mais qu'on se mette en marche; qu'on avance le plus qu'on pourra. Que nous faut-il? l'ordre dans la liberté, une liberté organique, appliquée à tout, non une liberté purement officielle; et enfin, dès à présent et sans préjudice du suffrage universel pour l'avenir, l'extension de l'électorat, aussi loin qu'on trouvera des Français assez éclairés pour pouvoir faire usage sans inconvénient du droit d'élire un mandataire. Par là, nous arriverons progressivement et sans secousse, à mesure que l'éducation et les lu-

mières descendront chez le peuple, à l'égalité politique, c'est-à-dire à la mise en pratique des droits de l'homme, et au meilleur, au plus naturel, comme au plus stable et au moins anarchique des gouvernemens. Que si ce gouvernement doit s'appeler *République*, nous sommes de ceux que les mots n'effraient pas, et nous nous en inquiéterons fort peu.

Maintenant, que voyons-nous, et comment l'anarchie ne régnerait-elle pas? Dans la lutte des deux principes qui se disputent le monde, l'ordre, dont on fait tant de bruit, ne saurait être sérieusement nulle part, à moins qu'on ne veuille parler de cet ordre qui règne à Varsovie depuis la victoire russe, ou de celui que voudraient faire régner en Irlande les ministres anglais..... *Ubì solitudinem faciunt pacem appelant.* Nous savons très bien que beaucoup de gens appellent anarchie tout ce qui n'est pas cet ordre-là.

Que la Pologne meure, que l'Italie croupisse dans le plus ignominieux esclavage, que l'Espagne reste sous les pieds de ses moines; qu'importe! l'ordre règne, c'est-à-dire que vous n'êtes pas troublés dans vos dilapidations monarchiques, et que vous vous applaudissez avec vos familiers de cour, de voir se maintenir dans ses dévo-

sans priviléges la vieille aristocratie européenne, votre alliée. L'ordre règne, car c'est toujours comme par le passé, et partout encore en Europe, le vingtième des populations qui vit aux dépens du reste.

L'anarchie elle-même, à ce compte, ne nous paraît guère moins fatale que l'ordre tel qu'on voudrait bénignement nous le faire, selon le cœur des aristocrates et des rois. C. Romey.

ANATOMIE PHYSIOLOGIQUE. L'anatomie humaine a pour objet la connaissance de tous les organes qui constituent le corps de l'homme.

Jamais science ne fut à la fois plus grande et plus intéressante que la science de l'anatomie; en nous révélant ce que l'organisation animale offre d'extraordinaire, elle nous laisse frappés d'admiration à la vue de cet ouvrage infini, l. plus étonnante des merveilles du Créateur.

Dans un siècle où tous les esprits sont avides d'instructions variées, à une époque qui trouve dans toutes les intelligences le besoin des vérités d'observation, il est presque superflu de faire sentir l'importance des connaissances anatomiques; aussi nous ne rappellerons ni les applications nombreuses qui ont fait de l'anatomie la clé de toutes les sciences physiques, ni l'influence

constante qu'elle a eue sur les progrès de l'art de guérir. Pour se convaincre de cette influence, il suffirait de tourner les regards sur le passé; il nous apprendrait que la médecine manqua de base solide, jusqu'au jour où l'anatomie humaine, en lui découvrant la structure de nos organes dans l'état de santé et la manière dont nos fonctions s'exécutent, permit d'apprécier les changemens qu'éprouve cette organisation dans les maladies, et laissa pressentir les moyens de ramener les organes dans les conditions dont ils jouissaient avant que leurs fonctions fussent troublées.

Tous les artistes ont senti la nécessité de connaître les parties essentielles du corps humain pour arriver à la perfection de l'art d'imiter ses attitudes et l'expression de ses passions; ceux qui dans cette carrière ont eu les plus grands succès avaient fait une étude profonde de l'anatomie humaine. Personne n'ignore que les arts mécaniques eux-mêmes ont emprunté à l'anatomie les plus heureuses inspirations; qu'elle leur offre des modèles sans nombre de constructions ingénieuses; que les travaux les plus heureux de l'architecte ou de l'opticien sont, à leur insu, des copies imparfaites de la structure humaine : le phare d'Edystone, un des chefs-d'œuvre de l'architecture, est

construit d'après des règles moins correctes que celles qui ont présidé à la disposition des os du pied; les colonnes les plus solides, les piliers les mieux enracinés sont assujettis avec moins d'exactitude que les os creux qui nous supportent; l'insertion d'un mât de vaisseau paraît une invention grossière à celui qui examine l'articulation de la colonne vertébrale avec le bassin, et enfin les tendons et leurs poulies de renvoi attestent une perfection qu'on chercherait vainement dans les cordages les plus habilement disposés. Vaucanson avait parfaitement compris tout l'intérêt des notions qu'on püise dans l'étude de l'anatomie. Ce célèbre mécanicien consultait fréquemment la structure du corps humain dans le squelette, dans la distribution des vaisseaux, et surtout dans la disposition des tendons et des muscles; on sait que lorsqu'il construisit son flûteur, il fut arrêté par la difficulté de lui donner l'embouchure de la flûte et certains coups de langue qui en modulent les sons; il eut recours à l'anatomie, et y trouva les éclaircissemens qu'il cherchait, et que pourtant ses méditations savantes lui avaient refusés.

D'autres résultats ajoutent encore à l'importance des études anatomiques; c'est en s'y livrant, c'est en examinant les ressorts matériels de son être, que l'homme s'accou-

tume à s'élever vers leur auteur et leur conservateur ; plus il considère cette organisation admirable, plus il sent le besoin d'en chercher hors de lui la raison suprême. En effet, l'anatomie qui prend place au milieu des connaissances les plus honorables pour le génie de l'homme, ne devient une science vraiment philosophique, que lorsque mettant Dieu en tête de ses recherches, elle considère dans l'homme, non-seulement le mécanisme des organes, mais encore l'action indépendante d'une intelligence mystérieuse par laquelle il a conscience de ses impressions. Alors, mais seulement alors, l'anatomiste comprend l'insuffisance des explications entassées par les matérialistes pour abuser l'esprit humain ; alors il sent que cette machine qui va d'elle-même est réglée par une autre sagesse que la sienne : comme il ne saurait conduire cette organisation, malgré la connaissance profonde qu'il a de ses parties, il est contraint d'en rechercher le moteur hors du cercle des causes physiques, et sa raison éclairée lui révèle l'agent immatériel qui enchaîne et meut toutes choses, selon les règles et pour les fins qu'il juge convenables.

La marche qu'il faudrait suivre pour l'étude anatomique de l'homme devrait être celle qui est propre à la nature pour opérer

sa formation : en examinant d'abord l'homme dans son état le plus simple, et guidé par l'ordre suivant lequel il se développe, on trouverait les organes de l'individu tout formés dans les matériaux appréciables, nécessaires à leur production; on suivrait l'accroissement progressif de l'embryon humain dans le berceau que la nature lui a préparé pour l'essai de sa vie encore incertaine; et comme l'embryon, dans quelque état de rapetissement qu'on le suppose, existe avec tous les organes qu'il doit avoir un jour, après avoir attentivement observé l'homme se formant, on passerait à l'examen de l'homme formé et parvenu par des variations successives à son développement définitif. Mais ce plan si philosophique pourrait parfois manquer de clarté, car il supposerait des connaissances d'anatomie minutieuses et la dissection de l'embryon aux diverses phases de sa vie. Dans l'impuissance où nous sommes d'initier le lecteur à une étude qui ne comporte que l'observation, et qui ne doit rien admettre qui n'ait été vu, disséqué, présenté et reproduit plusieurs fois, nous avons dû nous borner à l'histoire des fonctions qui assurent la vie et à la description rapide des organes qui sont les instrumens de cette fonction. L'avantage de cette méthode est de lier inti-

mement l'anatomie et la physiologie, et de soutenir plus long-temps l'intérêt en montrant successivement la destination des organes dont on développe la structure.

Pour renfermer dans le cadre prescrit ces notions élémentaires d'anatomie humaine, il fallait renoncer à décrire les organes de la manière la plus exacte et la plus complète; comme le statuaire qui, sans s'embarrasser des détails, commence à disposer les parties principales de son travail, pour s'élever ensuite graduellement jusqu'à ce point de perfection qu'on appelle le fini, nous avons cru devoir considérer d'abord dans l'homme les divers groupes d'organes dont le jeu donne naissance à tous les phénomènes de la vie; en exposant leur nature, leur enchaînement, leurs rapports, leurs usages, nous avons évité ces descriptions déliées et ces détails techniques qui effraient le lecteur, transforment son ardeur en dégoût, et entassent dans sa mémoire une foule d'idées incohérentes que la pensée ne saurait mettre en œuvre.

Pour classer les organes d'après les fonctions auxquelles ils concourent, nous les étudierons successivement suivant qu'ils servent : 1° à la nutrition; 2° à établir des rapports entre l'homme et les corps extérieurs.

Ce plan est, à vrai dire, celui d'un article de physiologie et non d'anatomie ; mais nous n'avons pas pensé qu'il fût possible d'intéresser avec de stériles descriptions, et la physiologie est venue se placer sous le titre d'anatomie qui lui sert de prétexte.

La physiologie est l'histoire de la vie, depuis qu'elle se manifeste dans le germe (qui n'est que l'abrégé de l'être vivant), jusqu'au moment où l'animal, après s'être perpétué dans un être semblable à lui, cesse de parcourir les dernières phases de son existence, et meurt. Ainsi, on le voit, la physiologie a pour objet l'examen des organes qui entrent dans la conformation des animaux, et la connaissance de la part que prend chacun d'eux dans l'exercice de la vie. On acquiert cette connaissance en soumettant les animaux à des dissections et à des expériences qui ont pour but d'isoler chacune de leurs parties pour les mieux étudier et pour surprendre les rapports qui les unissent entre elles. C'est ainsi que pour avoir une idée exacte du mécanisme d'une montre, on démonte chaque rouage, chaque levier, chaque chaîne; on isole par l'analyse toutes les pièces de cette machine; puis, en les rapprochant et en rétablissant leurs rapports, on leur rend ce qu'on leur avait ôté, c'est-à-dire leur mouvement et

leur jeu. Ce que l'horloger fait pour connaître une montre, le physiologiste le fait sur le corps des animaux, pour le comprendre; mais, moins heureux que l'horloger, le physiologiste ne peut pas rendre leur mouvement et leur jeu aux organes qu'il a divisés et séparés. Il n'a pour lui que la décomposition, la dissection et l'analyse : la recomposition et la synthèse sont au delà de son pouvoir; en un mot, il peut détruire, mais il ne peut pas créer. Toutefois, cette science de destruction lui révèle des connaissances fort importantes, et nous allons essayer d'en tracer l'esquisse.

Pour mettre de l'ordre dans la description des organes et dans l'histoire de leurs fonctions, les physiologistes ont divisé les phénomènes de la vie en différens groupes, dans chacun desquels sont enveloppées et comprises les actions diverses qui tendent toutes vers un même but.

Ainsi, l'on a réuni sous le nom de fonctions nutritives toutes celles qui servent à la nutrition de l'animal, soit en enlevant aux productions de la terre des substances qui sont alimentaires, soit en modifiant ces substances alimentaires, et en les réduisant en un suc qui puisse se mêler aux organes, soit enfin en charriant dans la structure de ces organes le suc nutritif qui, par sa combinai-

son avec elle, doit en favoriser l'accroissement.

On a ensuite groupé, sous le nom de fonctions de relations, toutes celles qui mettent l'animal en rapport avec les êtres de la nature. A l'aide de ces fonctions, l'animal unit son existence avec celle de ses semblables, il s'en éloigne ou s'en rapproche suivant ses craintes ou sés besoins. Il est pourvu à cet effet d'un nombre assez considérable d'organes que l'on nomme sentans, et qui lui servent à établir entre lui et le monde extérieur des relations aussi nombreuses que faciles.

Ces organes lui servent à connaître ce qui existe hors de lui; par eux, il est l'habitant du monde, et non pas, comme le végétal, l'habitant du lieu qui le vit naître. Il sent, il perçoit les corps qui l'environnent; il réfléchit ses sensations, se dirige d'après leur influence, et même, dans quelques classes d'animaux, il peut manifester toutes ses sensation et communiquer au monde extérieur ses désirs et ses craintes, ses plaisirs et ses peines, par des gestes, par des cris, par la voix, par la parole.

D'après ce que nous venons de dire, les organes des animaux se divisent d'eux-mêmes en deux classes :

Ceux de la nutrition,

Ceux des relations.

La nutrition est le résultat du mélange qui se fait dans la profondeur de la texture animale, opération par laquelle des parties étrangères jusque-là à l'animal, viennent se mêler et se transformer dans sa propre substance.

La nutrition s'accomplit par trois ordres d'actions bien distinctes :

1° Introduction des matériaux d'accroissement;
2° Composition;
3° Décomposition.

Introduction des matériaux d'accroissement.

Ce fait s'accomplit par le concours constant et mutuel des organes de la nutrition. Chacun pris à part remplit une fonction spéciale, quelquefois très différente de celle des organes qui l'avoisinent ou dont il est la continuation. C'est ce qui a conduit les physiologistes à classer sous différens noms les divers organes qui concourent à la nutrition. Ce sont les suivans :

Organes digestifs;
Organes absorbans;
Organes respiratoires;
Organes circulatoires;
Organes sécrétoires.

Organes *digestifs :*

Ce sont ceux qui, avec les alimens, forment le suc nutritif.

absorbans :

Ce sont ceux qui pompent à la surface de la cavité digestive le fluide nutritif qui y a été déposé, de la même manière que les racines pompent l'humidité dans la terre.

respiratoires :

Ces organes sont les agens d'une combinaison qui se fait entre le fluide nutritif et l'air extérieur. C'est par eux que deviennent définitivement nutritives les substances que l'animal doit assimiler à sa propre texture.

circulatoires :

Ces organes portent, sous le volume le plus délié, le produit de la nutrition dans la texture de l'animal.

sécrétoires :

Ces organes ont pour but de puiser dans les matériaux nutritifs des produits qui doivent être rejetés, parce qu'ils sont superflus ou inutiles.

Nous allons passer en revue les actes principaux qui constituent la nutrition.

Première fonction : Digestion.

Cette fonction a pour but principal la formation d'un fluide blanchâtre que l'on nomme chyle. Plusieurs organes servent à produire ce résultat ; c'est par leur aide que

les substances étrangères à l'animal s'introduisent dans les voies digestives, changent de qualité et fournissent un composé nouveau propre à leur nourriture et à leur accroissement. Pour mieux faire comprendre les actions digestives, nous allons les étudier successivement dans les divers points de la cavité digestive. Comme ces divers points servent souvent à des actions différentes, on les a désignées par des dénominations spéciales, et l'on a divisé l'histoire de la digestion en

Préhension des alimens,
Mastication,
Insalivation,
Déglutition,
Action de l'estomac ou chymification,
Action des intestins ou chylification.

Premier acte : Préhension des alimens.

Les organes de la préhension des alimens sont, dans l'homme, les membres supérieurs et la bouche. La main de l'homme lui sert à saisir les alimens liquides et solides, pour les porter ensuite à sa bouche; ainsi que lui, d'autres animaux se servent de leurs membres antérieurs pour prendre les alimens : tels sont entre autres le singe et le chat. Un grand nombre d'animaux ne peuvent se servir de leurs membres. Chez eux, la nature a pourvu à cette privation

par le développement d'organes particuliers; la trompe des éléphans, la langue des édentés, la petite pompe des insectes. Enfin, dans le plus grand nombre, les lèvres sont les seuls organes de préhension. La bouche est une cavité de forme ovale, limitée en haut par le palais et la mâchoire supérieure; en bas, par la langue et la mâchoire inférieure; sur les côtés, par les joues; en arrière, par le voile du palais et le pharynx; en avant, par les lèvres. La bouche varie de dimension suivant l'âge et les individus; elle peut s'agrandir en tous sens : de haut en bas, par l'abaissement de la langue et l'écartement des mâchoires; de côté, par la distension des joues; et d'avant en arrière, par le prolongement des lèvres et l'abaissement du voile du palais.

Deuxième acte : Mastication.

Dents. Chaque mâchoire est pourvue de petits os durs nommés dents. Il y a trois espèces de dents : 1° les incisives (la forme de ces dents ressemble à celle d'un coin); 2° les canines (la forme de ces dents est conique); 3° les molaires (forme cubique). On distingue dans les dents deux parties : l'une en dehors, l'autre en dedans de la mâchoire. La partie qui ressort se nomme couronne; celle qui est emboîtée dans les ouvertures pratiquées dans chaque mâ-

choire se nomme racine; chaque racine remplit exactement le trou qui la reçoit, et que l'on nomme alvéole. Une alvéole est simple ou divisée en plusieurs cavités, suivant que la dent qu'elle reçoit a une ou plusieurs racines. Les racines des dents ont pour but d'assurer leur jonction avec les mâchoires dont le bord est revêtu d'une membrane fibreuse nommée gencive : cette gencive environne exactement le collet de la dent (on donne le nom de collet à la portion de la dent la plus voisine de l'alvéole). Les diverses dents sont disposées dans chaque mâchoire de la manière suivante : dans la partie antérieure et moyenne, quatre incisives, deux petites et deux grandes. Ces dents servent à ronger, à diviser; deux canines (*canis*, chien) qui servent à déchirer les alimens; dix molaires qui servent, par leur mouvement transversal, à broyer les alimens, comme le feraient des meules de moulin.

Le nombre des dents étant ordinairement égal à chaque mâchoire, ces organes sont au nombre de trente-deux. Les dents incisives ont une racine simple; les dents canines et les deux premières molaires ou petites molaires n'ont qu'une racine; les grosses molaires ont deux, trois, et quelquefois même quatre racines. Lorsque les

mains ont saisi les alimens, les ont partagés en petites portions et introduits dans la bouche, soit directement, soit indirectement, à l'aide d'instrumens, les mâchoires s'écartent, puis, en se rapprochant, divisent le corps placé dans leur intervalle. Quand l'effort des mâchoires est insuffisant, la main agit au dehors pour séparer la masse alimentaire de la portion retenue par les dents, et, dans ce mode de préhension, les incisives et les canines sont seules employées. Si les alimens sont résistans, ils sont portés par les mouvemens de la langue et des joues sous les molaires, dont la surface est plus large, et dont le rapprochement est assuré par leur voisinage avec l'articulation des mâchoires. Lorsque l'introduction des matières alimentaires s'est répétée souvent, la bouche se remplit et peut se prêter à l'accumulation d'une quantité assez considérable, à raison de la souplesse des joues et de la dépression de la langue. Quand la bouche est pleine, le voile du palais est abaissé, de sorte que la bouche est fermée en arrière.

Troisième acte : Insalivation.

Des fluides provenant de diverses sources abondent dans la bouche (sans parler de ceux qui y sont apportés par les alimens eux-mêmes). Ces fluides sont fournis par

des petites glandes que l'on observe à l'intérieur des joues, à l'union des lèvres et des gencives, sur le dos de la langue, sur le voile du palais, et surtout par les six glandes placées dans la bouche ou dans les parois, et qui portent le nom de parotides, sous-maxillaires et sub-linguales.

1° Parotides. Ces glandes sont placées sous la peau, entre l'oreille et la mâchoire : elles s'ouvrent dans la bouche par un canal placé dans l'épaisseur des joues.

2° Les glandes sous-maxillaires sont placées en dedans de la partie moyenne de la mâchoire inférieure : le canal qui porte la salive formée par ces glandes s'ouvre près du filet de la langue.

3° C'est près de ces glandes que se trouvent les sub-linguales. Les liquides fournis par ces trois sortes de glandes portent le nom de salive. Dans les mouvemens de mastication dont nous avons parlé, la salive réduit les alimens à un état de mollesse qui leur permet de sortir de la bouche et de pénétrer dans le pharynx.

Quatrième acte : Déglutition.

C'est ce passage que l'on appelle déglutition. Pour qu'elle ait lieu, la langue promène sa pointe dans tous les coins de la bouche; elle y recueille les portions d'alimens qui y sont placées, et les mouvemens

de cet organe, combinés avec ceux des joues et des lèvres, les réunissent en une seule masse sphérique que l'on appelle bol alimentaire. Cette masse, placée sur la face supérieure de la langue, se trouve dans une position inclinée par la direction de la langue vers la voûte du palais. Au même moment, le voile du palais, qui jusque-là avait été baissé, se relève en arrière et laisse béante l'ouverture que l'on nomme isthme du gosier. Les piliers du voile du palais, en se relâchant, augmentent encore cette ouverture, et le bol alimentaire est poussé dans un point plus inférieur de ce canal, qui est doué de contractilité, et qui doit à cette faculté les dilatations et les resserremens alternatifs par lesquels il se prête à la présence du bol alimentaire, ou se resserre sur lui ; ainsi, de dilatations en resserremens, l'aliment est porté jusqu'à la cavité de l'estomac. Le canal placé entre l'estomac et le pharynx se nomme œsophage : l'ouverture qui sépare ce canal de l'estomac se nomme cardia.

Cinquième acte : Chymification ou action de l'estomac.

C'est par ce canal et cette ouverture que chaque portion de l'aliment arrive dans l'estomac. Au fur et à mesure de leur introduction, elles se placent les unes à côté des autres, et

préparent par ce rapprochement le travail de fermentation qui s'empare d'elles plus tard. Lorsque l'estomac a été distendu par une assez grande quantité d'alimens, le cardia se resserre et apporte ainsi un obstacle, soit à l'introduction de nouvelles parties, soit à la sortie de celles que contient déjà l'estomac. Lorsque par suite d'une alimentation trop considérable, ou de l'état maladif de l'estomac, cet organe ne peut plus se prêter à la distension que leur présence nécessite, le cardia se relâche, et les alimens, remontant de l'œsophage dans le pharynx, et du pharynx dans la bouche, sont expulsés par des contractions de l'estomac, auxquelles on a donné le nom de vomissemens. Quand, au contraire, l'estomac remplit librement ses fonctions, il devient le théâtre d'une série d'actions qui ont pour but de dénaturer les alimens qu'il contient et de les réduire en une pâte d'un gris rougeâtre et d'une résistance assez molle, à laquelle on a donné le nom de chyme. Ces actions sont : l'augmentation de chaleur, la trituration des alimens, leur mélange avec des liquides versés dans l'intérieur de l'estomac. Ces liquides proviennent de diverses glandes qui s'ouvrent dans l'épaisseur des tuniques de l'estomac : la décomposition des alimens est alors assez complète pour que l'on ne puisse

plus en reconnaître les substances dans la pâte chymeuse. Lorsqu'après un temps, qui dépasse rarement une limite de trois ou quatre heures, les alimens ont été suffisamment altérés, soit par la trituration que produisent les resserremens de l'estomac sur lui-même, soit par le mélange des sucs gastriques, l'ouverture inférieure de l'estomac, nommée pylore, qui jusque-là avait été étroitement resserrée, se dilate pour donner passage à la pâte chymeuse. Le pylore fait communiquer la cavité de l'estomac avec le canal intestinal.

Sixième acte : Action des intestins ou chylification.

La première partie de ce canal a été nommée *duodénum ;* c'est dans sa cavité que se passe l'acte le plus important de la digestion, c'est-à-dire le changement du chyme en un liquide rosé, d'une consistance égale à celle de l'empois et que l'on nomme chyle. Pour passer à cet état, le chyme, qui sort incessamment de l'estomac, est pénétré par une liqueur que l'on nomme la bile, et qui est le produit d'une grosse glande placée dans le voisinage de l'estomac. Cette glande est le foie ; situé dans la partie droite de la cavité du ventre, il reçoit dans sa substance une assez grande quantité de sang, dont il extrait le fluide dont nous avons

parlé (la bile). Ce fluide s'amasse peu à peu dans une petite poche adhérente au foie lui-même et que l'on nomme la vésicule du fiel. Des canaux qui proviennent soit de cette vésicule, soit du foie lui-même, percent les parois du duodénum et versent dans sa cavité la bile qui les parcourt; ces canaux sont nommés hépatiques et biliaires. Le pancréas, de son côté, verse aussi le suc qu'il secrète, dans la cavité du duodénum. C'est au mélange de ces deux fluides (le suc pancréatique et la bile), qu'est due la formation du chyle. Dans ce mélange, le chyle se sépare en deux portions : l'une liquide, c'est le chyle; l'autre solide, c'est encore du chyme. Le chyle se précipite à la surface de l'intestin pour y être absorbé par les petits vaisseaux qui viennent s'y ouvrir; ces vaisseaux sont nommés chylifères, à cause du fluide qu'ils charrient. Ils sont en grand nombre, leur volume est excessivement délié. Ils commencent par des extrémités très fines, qui, s'unissant les unes avec les autres, donnent naissance à des canaux d'un volume plus considérable ; ces canaux s'unissent eux-mêmes entre eux : cette union s'appelle anastomose; de leur réunion naissent des rameaux qui, en s'anastomosant, donnent naissance à des branches, les branches à des troncs qui viennent verser le chyle dans

une poche que l'on a nommée réservoir de Pecquet, du nom de l'anatomiste qui l'a le premier décrite. Ainsi dans toute l'étendue du tube intestinal existent des vaisseaux absorbants qui viennent y pomper le suc nutritif, c'est-à-dire le chyle. Plus la pâte chymeuse s'avance dans le tube intestinal, plus elle se trouve dépouillée du chyle qu'elle contenait, et quand elle est parvenue aux dernières limites de ce canal elle peut être impunément rejetée, car elle ne contient plus rien de nutritif. Le chyle versé dans le réservoir de Pecquet distend cette poche et passe bientôt dans un canal auquel elle donne naissance, et qui est placé le long de a colonne vertébrale. Ce canal a été nommé thorachique. C'est par lui que le chyle est porté dans la veine sous-clavière gauche, et se trouve ainsi mêlé au sang veineux. Ce mélange était nécessaire, afin que le chyle reçût la dernière modification dont il avait besoin pour être définitivement nutritif. Cette modification lui est donnée par le contact de l'air extérieur, et ce contact a lieu dans la respiration.

Deuxième fonction : Respiration.

Cette fonction est caractérisée par l'entrée et la sortie alternatives de l'air dans les poumons. Elle a pour but la transformation du sang veineux en sang arté-

riel, par l'échange qui s'établit entre le sang veineux et l'air atmosphérique; en un mot, c'est une digestion nouvelle dont l'air est l'agent. Cet échange se fait dans les poumons, qui sont deux organes spongieux, contenus dans la cavité de la poitrine et formés par la réunion d'un grand nombre de vésicules qui communiquent toutes les unes avec les autres. C'est dans ces vésicules que s'introduit l'air extérieur : quand il pénètre dans leurs cavités, il les distend et augmente ainsi le volume total du poumon, c'est ce qui arrive dans l'inspiration; quand, au contraire, les poumons se vident de l'air qui les avait distendus, leur volume diminue, c'est ce qui arrive dans l'expiration.

L'air circule dans la structure spongieuse des poumons, à l'aide de petits canaux qui se ramifient dans leur substance. Ces canaux sont appelés bronches, et ils sont le résultat de la division d'un tronc unique, qu'on appelle trachée-artère. Cette trachée-artère communique elle-même avec l'arrière-bouche par un canal plus évasé, appelé larynx : c'est dans la cavité de ce dernier organe que se passe le phénomène de la voix, qui n'est autre chose que le produit des vibrations imprimées par la cavité du larynx. Larynx, trachée-artère, bronches, sont donc des noms destinés à désigner un seul et

même canal, qui est le canal aérien. C'est en s'introduisant dans le larynx, dans la trachée-artère et dans les bronches, que l'air extérieur pénètre jusque dans les cellules pulmonaires; et, comme les canaux qu'il parcourt se subdivisent sans cesse en diminuant de volume, la colonne d'air se trouve aussi se diviser, et n'arriver dans les cellules des poumons que sous des volumes très déliés. C'est à cet état seulement que s'opère l'action de l'air sur le sang veineux qui, de son côté, a été apporté dans les poumons par une nature de vaisseaux que nous connaîtrons plus tard. Pour le moment, il nous suffit de savoir qu'au moment où une bulle d'air est mise en contact avec une particule de sang veineux, ce sang éprouve un changement notable : il était noir, lourd, épais, et chargé de principes non nutritifs et de produits excrémentiels recueillis dans tous les points du corps; il charriait de la sérosité, de la lymphe, des matières carbonées : l'air extérieur vient-il à l'atteindre, au moment même ce sang veineux est décomposé, et fait place à un sang rouge, spumeux, et qui a puisé dans cette modification les qualités nutritives qu'il n'avait pas avant. Que s'est-il donc passé dans ce contact de deux fluides si différens, l'air et le sang veineux? L'air a été décomposé; le sang vei-

neux l'a été également. En entrant dans les poumons, l'air contenait, sur 100 parties, 79 d'azote, 19 ou 20 d'oxigène, et quelques traces de carbone; en sortant du poumon, il n'a plus que 18 parties d'oxigène, 2 ou 3 d'acide carbonique, 79 d'azote. C'est donc au mélange de l'oxigène avec le sang veineux qu'est due la formation du sang nutritif ou artériel. Outre ce changement de composition chimique de l'air, l'expiration entraîne avec elle une certaine quantité de vapeur aqueuse nommée transpiration pulmonaire; tandis que l'air contenu dans les poumons opère la revivification du sang veineux, les produits excrémentiels qui ont été charriés par ce sang s'en séparent, et sont expulsés dans l'expiration : ce phénomène se passe constamment par l'entrée et la sortie alternatives de l'air dans les poumons. Nous sommes avertis du degré d'altération que l'air a subi, par un sentiment qui nous porte à le renouveler. Ce sentiment, peu appréciable dans la respiration ordinaire, parce que nous nous hâtons d'obéir au besoin fréquent d'un renouvellement de l'air, devient douloureux, s'il n'est pas promptement satisfait : à ce degré, il est accompagné d'anxiétés et d'effroi; avertissement instinctif du besoin impérieux de la respiration. Tous les gaz ne peuvent pas favoriser

la formation du sang artériel, qui est dû bien évidemment au contact de l'oxigène. Si tout autre gaz se trouve dans les poumons, il fait périr plus ou moins vite. L'oxigène lui-même, quand il est pur, devient mortel; son mélange avec l'azote, dans des proportions différentes de celles de l'air, finit aussi, tôt ou tard, par être mortel. Les gaz méphitiques sont ceux qui non-seulement ne peuvent entretenir la respiration, mais qui tuent plus ou moins promptement.

Troisième fonction : Circulation.

Après avoir examiné la formation du sang artériel par le contact du sang veineux et de l'air, nous arrivons à l'étude des organes qui utilisent ces matériaux de nutrition : il ne suffisait pas, en effet, que le sang nutritif fût formé, il fallait qu'il fût porté dans les organes, et qu'en se mêlant à leur structure, il assurât leur conservation et leur activité. C'est dans ce but qu'ont été formés les organes de la circulation. On donne le nom de circulation à une fonction au moyen de laquelle le fluide nutritif est conduit par des canaux dans la profondeur de toutes les parties, où le résidu de ce fluide est puisé par un autre ordre de canaux pour être soumis de nouveau au contact de l'air et redevenir sang artériel. C'est dans les poumons que le sang est fait,

c'est dans leur structure spongieuse que sont portés les élémens du sang artériel : ces élémens du sang artériel sont le chyle et le sang veineux. Lorsque le contact vivifiant de l'air a changé le sang veineux en sang artériel, il est pompé par des petits vaisseaux qui, en s'anastomosant les uns avec les autres, finissent par ne plus former que quatre tubes qui viennent se rendre au cœur et s'ouvrir dans l'oreillette gauche de cet organe. Le cœur est un organe creux; sa structure est charnue et douée de contractions comme la chair des muscles. Il a la forme d'un cône renversé. Il est situé dans la poitrine entre les deux poumons : il repose sur le diaphragme. Dans son intérieur sont quatre cavités qu'on a distinguées en oreillettes et en ventricules : les oreillettes sont situées à la base du cœur et communiquent avec les ventricules qui occupent le sommet du cœur. Il n'y a de communication qu'entre l'oreillette droite et le ventricule droit d'une part, l'oreillette gauche et le ventricule gauche de l'autre. Il résulte de cette disposition que l'oreillette et le ventricule droits ont une action indépendante de l'oreillette et du ventricule gauches, et que le cœur représente un organe double. C'est dans l'oreillette droite que viennent s'ouvrir les deux gros troncs

veineux connus sous le nom de veines-caves supérieure et inférieure, qui ramènent de toutes les parties du corps le résidu de la nutrition, c'est-à-dire le sang veineux. De l'oreillette droite, le sang veineux passe dans le ventricule droit, et cette portion du cœur donne naissance à un tronc qui va porter dans les poumons le sang veineux que le ventricule droit a poussé dans sa cavité. A l'endroit où les veines-caves s'ouvrent dans l'oreillette, existe un petit prolongement membraneux que l'on nomme valvule. Ces membranes s'abaissent le long des veines pour laisser passer le sang qui se porte vers le cœur; mais lorsque l'oreillette droite se resserre pour faire passer le sang veineux dans le ventricule droit, ces valvules s'abaissent et bouchent circulairement les deux veines-caves pour fermer au sang tout passage et empêcher qu'il ne rétrograde vers les canaux qui l'ont apporté. Une valvule existe aussi entre l'oreillette et le ventricule; elle laisse passer le sang de la première cavité dans la deuxième, mais elle s'abaisse et bouche l'ouverture de communication lorsque le ventricule droit se resserre pour faire passer le sang dans le canal veineux pulmonaire. Lorsque le sang est devenu artériel, il est porté dans l'oreillette gauche par des canaux au nombre de quatre. Chacun de

ces canaux est armé d'une valvule à son point d'insertion dans l'oreillette. L'oreillette pousse le sang artériel dans le ventricule gauche ; le ventricule gauche, à son tour, le pousse dans l'artère aorte qui naît de sa cavité. Le sang est forcé de pénétrer dans cette artère, car l'ouverture de communication entre l'oreillette et le ventricule gauches se trouve fermée par une valvule. C'est de l'artère aorte que naissent les gros troncs artériels qui portent le sang nutritif dans tout le corps.

La vie de relation s'exerce chez les animaux à l'aide de deux grands appareils : l'appareil des mouvemens, l'appareil des sensations. Le premier permet à l'animal de se transporter d'une place à une autre, de rechercher ce qui peut le servir et d'éviter ce qui peut lui nuire. Il doit cette faculté de translation à des organes charnus que l'on nomme muscles, et qui par leur rapport et leurs attaches avec la charpente solide du corps en font mouvoir les différentes parties les unes sur les autres, et opèrent ainsi les mouvemens de totalité. Les organes du mouvement doivent être distingués en deux classes ; ceux qui agissent et ceux sur lesquels l'action est opérée ou, en d'autres termes, les organes passifs et les organes actifs. Chaque animal a, dans sa

structure, des parties résistantes que l'on nomme son squelette ; ce squelette est formé par la réunion des os. Lorsque le squelette est placé au milieu des chairs et que les muscles qui meuvent les os sont disposés autour de ces organes passifs du mouvement, l'animal est appelé vertébré : tels sont les mammifères, les oiseaux, les reptiles et les poissons. Quant, au contraire, les parties dures et résistantes sont placées autour des muscles qui doivent les mouvoir, et les enveloppent comme d'une coque, l'animal est appelé invertébré ; tels sont les mollusques, les articulés et les rayonnés. Dans les animaux vertébrés comme dans les animaux invertébrés, la locomotion a pour but non-seulement de permettre à l'animal de se mouvoir à sa volonté, mais encore de maintenir et de fixer les diverses parties de son corps soit entre elles, soit à l'égard des corps qui lui fournissent un point d'appui. S'arrêter, s'éloigner ou s'approcher, repousser ou retenir, telles sont les actions principales auxquelles on peut rapporter tous les phénomènes de la locomotion.

La réunion de tous les os entre eux constitue le squelette, dont les dimensions et les formes déterminent en grandes parties celle du corps entier.

Le squelette forme l'axe du corps ; la

dureté de ses parties, la mobilité de leurs articulations, le rend capable de former des cavités protectrices pour les organes intérieurs, et de déterminer l'étendue et la direction des mouvemens en offrant des points d'attache aux muscles. Le tronc est la partie centrale du squelette; il est formé par la colonne vertébrale, qui est surmontée par la tête; par son milieu, cette colonne donne attache aux côtes, et, inférieurement, présente une articulation pour les os des hanches. Les membres s'articulent avec le tronc supérieurement et inférieurement. Les os qui constituent le squelette sont unis entre eux par des articulations qui changent de nom d'après leur forme. Si l'articulation qui unit deux os leur permet d'exécuter des mouvemens les uns sur les autres, elle est appelée mobile; si au contraire l'articulation n'est qu'un moyen d'assurer la solidité et la résistance des os, elle est appelée immobile Plus une articulation est mobile, moins elle est solide, *et vice versâ;* plus elle est solide, moins elle a de mobilité. Les os qui constituent les membres forment des colonnes brisées dont le nombre de pièces augmente à mesure qu'on s'éloigne du tronc: la partie moyenne des os, ordinairement cylindrique, offre toujours moins de volume que leurs extré-

mités, qui sont en général renflées. Une cavité intérieure occupe leur longueur, et n'ôte rien à leur solidité tout en diminuant leur pesanteur. La substance des os longs est diversement arrangée, selon les endroits où on l'examine. A l'extérieur, elle est très dense, et à cet état elle porte le nom de substance compacte ; elle occupe toujours le milieu dans les os longs ; car la partie moyenne étant la plus exposée devait avoir le plus de solidité. L'épaisseur de cette substance compacte diminue beaucoup vers les extrémités des os qui, pour offrir une solidité égale, devaient aussi être plus volumineuses que le corps de l'os ; à l'aide de cette disposition, les surfaces articulaires par lesquelles les os sont unis se trouvent, à ces mêmes extrémités, d'une étendue convenables à leurs usages. On conçoit en effet que, si les os s'étaient touchés par des petites superficies, leur mode d'union eût été extrêmement faible, ils n'auraient pu se prêter à des mouvemens que d'une manière incertaine et mal assurée, et leur dérangement serait devenu aussi commun qu'il est rare. D'un autre côté, le volume des extrémités articulaires sert à écarter les muscles du centre des mouvemens, ce qui. en leur donnant une direction moins oblique, leur fournit le moyen de produire un plus grand effet.

Les os courts sont formés presque entièrement de substance spongieuse, ce qui diminue leur pesanteur en augmentant leur surface. Les os plats ont pour principal usage de former les parois des cavités protectrices des organes intérieurs : ils ne sont pourtant pas étrangers aux mouvemens et aux attitudes, puisqu'ils fournissent aux muscles des points nombreux d'insertion.

Les os qui constituent le squelette sont unis entre eux par des articulations. La surface articulaire des os est recouverte d'une substance élastique qui peut supporter les plus fortes pressions et amortir les chocs les plus rudes, cette subtance s'appelle cartilage; elle est enduite d'une humeur visqueuse destinée à favoriser le glissement des extrémités articulaires. Cette humeur est appelée synovie. Toutes les articulations mobiles ne se ressemblent pas. Les extrémités des os qui concourent à les former se correspondent par des surfaces dont la configuration est réciproque. Elles sont en général les unes convexes, les autres concaves; leurs degrés différens de concavité et convexité leur ont valu des dénominations spéciales. Les moyens d'union des os sont des parties fibreuses qui portent le nom de ligament. Ce sont des gaînes très résistantes et très fortes qui entourent l'ar-

ticulation, tenant par leurs deux bouts aux deux os dont elles assurent la réunion. Les articulations présentent une foule de différences dans les mouvemens dont elles sont susceptibles.

Squelette. Le squelette se divise en tronc et en membresl. Le tronc est composé de la tête, de la colonne vertébrale, de la poitrine et des hanches; la colonne vertébrale est formée par la réunion de petits os courts que l'on nomme *vertèbres* et qui sont au nombre de vingt-quatre. On a divisé la *colonne vertébrale* en trois régions : 1° la région cervicale, qui constitue la charpente du cou; elle est composée de sept vertèbres; 2° la région dorsale ou thorachique, elle donne attache aux côtes, qui constituent la poitrine; les vertèbres de cette région sont au nombre de douze; 3° enfin la région *lombaire*, qui termine inférieurement la colonne vertébrale; elle est composée de cinq vertèbres.

La Tête. La tête est divisée en deux parties : la *face* et le *crâne*. La face est divisée en mâchoire supérieure et en mâchoire inférieure. La mâchoire supérieure est composée de plusieurs os dont les plus importans sont : l'os maxillaire supérieur, l'os de la pommette, les os du nez, etc.; la mâchoire inférieure est composée d'un seul os

que l'on nomme maxillaire inférieur, cet os, ainsi que le maxillaire supérieur, présente un bord creusé de petits trous que l'on nomme alvéoles, dans lesquels se développent et sont maintenus de petits os très résistans que l'on nomme les *dents*. Le crâne est une cavité osseuse formée par la réunion de plusieurs os plats qui sont : en avant le coronal, sur les côtés les os pariétaux, en arrière l'os occipital, inférieurement et sur les côtés les os temporaux, inférieurement et au milieu l'os sphénoïde, inférieurement et en avant l'ethmoïde.

La poitrine. La poitrine est formée en arrière par les douze vertèbres costales; en avant et sur les côtés par les *côtes*, petits arcs osseux, minces, qui en arrière s'articulent avec les vertèbres, en avant avec un os large et plat que l'on nomme le *sternum*.

Les hanches. Les hanches ou os du *bassin* sont constituées par trois os; en arrière le *sacrum*, qui s'articule avec la dernière vertèbre lombaire et se termine par un petit os que l'on appelle le coxis, sur les côtés et en avant par les deux os *iliaques*, os plats et larges qui s'articulent sur les côtés du *sacrum*, et se réunissent en avant par une articulation que l'on nomme la symphise du pubis.

Les membres sont distingués en supérieurs et inférieurs.

Membres supérieurs. Les membres supérieurs sont constitués par l'épaule, le bras, l'avant-bras et la main.

L'épaule. L'épaule est formée par deux os, qui sont l'omoplate et la clavicule. Ce dernier os s'articule avec le sternum, et c'est à l'aide de cette union que le membre supérieur tient au tronc. Des masses charnues, épaisses et nombreuses sont étendues des côtes à l'omoplate, et assurent ainsi les rapports de l'épaule avec la colonne vertébrale.

Le bras. Le bras est formé d'un seul os que l'on appelle l'humérus. Cet os s'articule avec l'omoplate par une tête arrondie qui surmonte son extrémité supérieure. Cette tête est reçue dans une cavité sphérique de l'omoplate.

L'avant-bras. L'avant-bras est formé par la réunion de deux os, qui sont : en dedans le cubitus, en dehors le radius. Ces os s'unissent à l'humérus par leurs extrémités supérieures, et par les inférieures avec les os de la main.

La main. La main a été divisée en trois régions ; le carpe, le métacarpe et les phalanges : le *carpe* est composé de huit petits os disposés sur deux rangées et unis entre

eux par des liens fibreux, qui maintiennent leur rapport mutuel et leur permettent de se mouvoir les uns sur les autres, à l'aide des surfaces lisses par lesquelles ils se touchent.

Le métacarpe est composé de cinq os que l'on peut regarder à la rigueur comme l'origine des doigts. Leur extrémité supérieure s'articule avec les os du carpe, leur extrémité inférieure avec les doigts. *Les doigts* sont constitués par de petits os articulés à l'extrémité les uns des autres. Pour chaque doigt le nombre des os est de trois (le pouce n'en a que deux); on donne à ces trois os des noms différens. Celui qui est le plus près du métacarpe, et le plus grand, est appelé phalange; celui qui vient après, phalangine, et le troisième qui supporte l'ongle, phalangette.

Membres inférieurs. La cuisse est formée d'un seul os que l'on appelle *fémur*. Cet os s'articule par son extrémité supérieure avec l'os des hanches, par son extrémité inférieure avec les os de la jambe.

La jambe. La jambe est formée de deux os. L'os placé en dedans est appelé *tibia;* l'os placé en dehors *péroné;* au-devant de l'articulation des os de la jambe avec l'os de la *cuisse* est placé un petit os que l'on

nomme *rotule;* cet os est destiné à consolider le genoux.

Le pied. Le pied est partagé en trois régions; le tarse, le métatarse et les orteils. Le *tarse* est constitué par la réunion de sept os; le *métatarse* est composé de cinq os qui s'unissent et aux os du tarse et aux os des orteils; les *orteils* sont composés chacun des phalanges que l'on nomme, comme à la main, et pour les mêmes os : phalanges, phalangines et phalangettes. Le pouce n'a que deux phalanges. Tous ces petits os sont unis entre eux par des surfaces articulaires, dont le contact est assuré et maintenu par des ligamens fibreux.

Les os que nous venons d'énumérer constituent, par leur assemblage, le squelette. Nous avons vu qu'ils étaient mobiles les uns sur les autres, à l'aide d'un contact que l'on nomme articulation. Tous les os du squelette ne jouissent pas à un degré pareil de la mobilité dont nous parlons ici; il en est même dont les articulations sont tellement solides qu'elles ne se prêtent à aucun déplacement, telles sont les articulations qui unissent entre eux les os du crâne et de la mâchoire supérieure; il est des os qui n'ont que des déplacemens obscurs ou incomplets, telles sont les articulations des vertèbres entre elles; enfin, les membres sont les parties

du corps dont les os jouissent des mouvemens les plus étendus. La mobilité qu'on remarque entre les diverses pièces d'un squellette est due à la contraction musculaire.

Muscles. Un muscle est une masse charnue composée de fibres réunies entre elles et qui ont la propriété de se raccourcir ou de s'allonger. Lorsque chaque fibre entre en contraction, la masse du muscle diminue d'étendue.

Si maintenant nous supposons que le muscle O* soit fixé à un point quelconque de l'étendue de chacun des os A, C, qui s'articulent au point B par une charnière mobile, quand le muscle se resserrera comme dans O' les os A', B' seront rapprochés l'un de l'autre, et le muscle contracté aura plus d'épaisseur que d'étendue, tandis que le muscle relâché a plus d'étendue que d'épaisseur. Cet exemple peut donner une idée de tous les mouvemens du squelette. Toutefois les divers mouvemens du corps n'ont pas été assurés par des moyens aussi simples que celui que nous venons de citer. Pour faire mouvoir les unes sur les autres les diverses

* Le prochain volume donnera quelques dessins lithographiés propres à faire comprendre ces descriptions.

parties du squelette, il existe autour d'elles plusieurs masses de muscles, isolées les uns des autres, qui, par leur allongement ou leur contraction partiels, concourent aux attitudes variées qui constituent la locomotion dans les animaux. Ici se borne ce que nous avions à dire de la locomotion. Nous avons examiné les dispositions les plus générales des organes actifs, c'est-à-dire des muscles; maintenant il ne reste qu'à indiquer la cause de la contraction musculaire : cette cause, c'est l'influence nerveuse, c'est-à-dire l'excitation que produit, dans les fibres des muscles, le fluide nerveux qui les atteint et se distribue dans leur structure.

Appareil des Sensations. L'exercice des sensations réside dans un ensemble d'organes que l'on nomme système nerveux. Ce système offre deux grandes dispositions générales : dans la *première*, les organes de la nutrition sont animés sourdement, et sans le concours de la volonté, par une sensibilité particulière qui est indispensable pour le maintien de leurs fonctions. C'est ainsi que les organes de la digestion, de la circulation, de la respiration et des sécrétions sont excités constamment et maintenus dans cet état d'excitation qui est la condition de la vie. C'est, à l'aide de cette influence nerveuse

que l'estomac digère, que le chyle est porté dans le torrent circulatoire, que le cœur se contracte, que l'air entre dans les poumons, qu'il se mêle au sang veineux et le vivifie. C'est sous cette influence que le sang vivifié revient au cœur et se trouve poussé par lui jusque dans les organes les plus déliés, et à travers des milliers de canaux presque imperceptibles. Le système nerveux qui anime les organes de la nutrition est nommé système de la vie organique ou nerf grand-sympathique : il est composé d'un nombre infini de petits filets nerveux réunis par des ganglions ; ces ganglions sont disposés le long de la colonne vertébrale depuis la tête jusqu'au sacrum.

La *deuxième* disposition générale du système nerveux consiste dans l'existence d'une masse nerveuse que l'on nomme l'encéphale, qui se subdivise en cerveau et en moelle épinière. Il en part des troncs nerveux qui donnent naissance à des branches, ces branches à des rameaux qui, à leur tour, se divisent en ramuscules, dont la finesse est extrêmement déliée, et qui pénètrent dans les tissus des organes. L'action de ce système nerveux s'exerce à l'aide de cinq sens, qui sont : le *toucher*, l'*odorat*, le *goût*, la *vue* et l'*ouïe*. C'est aussi du cerveau et de la moelle épinière que partent les nerfs qui

se distribuent dans les muscles et qui, comme nous l'avons déjà fait pressentir, sont la cause déterminante de la contraction musculaire. Ce qui prouve que c'est dans ces nerfs que réside la propriété qu'ont ces animaux de sentir, c'est la perte de la sensibilité qui accompagne toujours la destruction des nerfs que reçoit un organe vivant.

Premier sens : *le Toucher*.

Les nerfs qui partent du cerveau fournissent, après des subdivisions nombreuses, des filets déliés qui viennent ramper sous le tissu de la peau. Cette membrane qui revêt toute la surface du corps, est assez mince pour que ces filets nerveux la traversent et se ramifient à sa surface. Aussi, la peau est-elle douée de sensibilité. C'est là ce qu'on appelle le toucher. Cette sensibilité particulière permet d'apprécier le contact des corps qui nous environnent, leur température basse ou élevée, leur résistance ou leur mollesse. Cette action est presque passive. Il y a dans le toucher une condition particulière qui suppose une sensibilité plus exquise et plus spéciale, c'est ce que l'on nomme le tact. La main de l'homme est un admirable instrument de tact. La finesse de la peau, l'excessive mobilité des doigts, la possibilité d'opposer le pouce à tous les autres doigts, permettent

à l'homme d'étudier les formes les plus minutieuses des corps, et de redresser ainsi les illusions des autres sens. L'homme est de tous les animaux celui dont la peau est le plus favorablement disposée pour l'exercice du toucher. En effet, la surface de son corps s'offre à toutes les impressions qui peuvent s'exercer sur elle, et rien ne vient diminuer l'action des corps de la nature, sur les organes de la sensibilité. Tous les autres animaux, tels que les mammifères, les oiseaux, les poissons, les reptiles, les mollusques, etc. etc., ont la peau recouverte par des poils, des plumes, des écailles, des coquilles, etc. etc., ce qui diminue beaucoup et quelquefois fait disparaître les actions du toucher.

Deuxième sens : *l'Odorat.*

L'odorat est un sens qui nous permet de juger des qualités odorantes des corps. Ce sens s'exerce et réside dans un appareil disposé à cet effet, que l'on nomme les fosses nasales. Ce sont deux grandes cavités carrées, creusées dans l'épaisseur des os de la face, et qui communiquent au dehors par les ouvertures du nez, au dedans par celles qui s'ouvrent dans le pharynx. L'amplitude des fosses nasales est augmentée en avant par un prolongement que l'on nomme le nez dans l'espèce humaine, le museau dans

quelques animaux. L'air traverse les fosses nasales, entraînant avec lui toutes les parties odorantes des corps. La disposition des fosses nasales est telle que l'air est porté vers leur partie supérieure. C'est là que viennent s'épanouir les filets déliés du nerf de l'odorat ; ce nerf perçoit les odeurs que l'air lui apporte, et c'est par lui que leurs impressions sont transmises au cerveau.

Troisième sens : *le Goût.*

Le goût est un sens analogue à l'odorat. Il a son siége dans la cavité de la bouche ; les parties de cette cavité, qui sont spécialement les organes du goût, paraissent être les bords de la langue et la voûte du palais. Les substances que l'animal introduit dans sa bouche contiennent des molécules sapides. Ces molécules sont dissoutes par les fluides que versent dans cette cavité les glandes sub-linguales et salivaires. C'est dans cet état de dissolution que les saveurs sont perçues par les nerfs du goût, qui transmettent au cerveau les impressions de ce sens.

Quatrième sens : *la Vue.*

La vue est un sens à l'aide duquel nous pouvons juger la couleur, la distance et le volume des corps de la nature, par le moyen de la lumière. Ce sens que Buffon appelait un toucher lointain, a pour but de peindre

au fond de l'œil les images des corps qui nous environnent, et de transmettre au cerveau les impressions de ces images. Il y a trois parties à étudier pour connaître la vision.

1re La lumière;

2e L'œil;

3e La marche de la lumière dans l'œil.

1° Lumière. La lumière est un fluide qui remplit l'espace, et qui éclaire les corps de la nature. Autrefois on croyait que la lumière était suspendue dans l'espace; Descartes est l'auteur de cette opinion qui a été partagée par beaucoup de physiciens. Depuis Newton, on admet que la lumière émane des corps lumineux, et que ces corps sont le soleil ou les étoiles fixes. La lumière peut être ou naturelle c'est celle du soleil; ou artificielle, c'est la lumière dégagée par les corps en combustion. La lumière est directe ou réfléchie; elle est directe, quand elle vient en droite ligne du corps lumineux à notre œil; elle est réfléchie, lorsque, entre le corps lumineux et nous, existe un corps qui nous renvoie l'éclat qui l'a frappé. L'intensité de la lumière se mesure par l'éloignement ou le rapprochement des corps. Ainsi, dans la figure ci-jointe, les corps B, C, D, qui sont tous trois de même volume, seront frappés par des rayons lumi-

neux, d'autant plus nombreux que ces corps seront plus voisins de la flamme A. En effet, il est facile de voir, par cette figure, que si le corps B, le plus près de la flamme, reçoit seize rayons lumineux; le corps C, placé à une distance double, est frappé par quatre rayons lumineux; le corps D, placé à une distance triple, n'en reçoit que deux; en un mot, l'intensité de la lumière est en raison inverse du carré de la distance.

La lumière peut être réfléchie ou réfractée. On l'appelle réfléchie, quand elle est renvoyée dans l'espace par le corps sur lequel elle a été dirigée. Il est important de remarquer que les rayons lumineux abandonnent le corps qui les réfléchit dans une direction pareille à celle qu'ils avaient en arrivant sur lui. Ainsi, le rayon lumineux A O, tombant sur le miroir D C, sera réfléchi dans l'espace sous la direction O B qui est analogue à A O. Le premier rayon A O s'appelle rayon d'incidence, le rayon O B, rayon de réflexion. Cette figure prouve que l'angle formé par le rayon d'incidence sur le corps réfringent, est égal à l'angle formé par le rayon de réflexion.

La lumière réfractée est celle qui, en traversant un corps transparent, a subi une déviation. Cette déviation varie suivant la forme des corps. Les rayons lumineux qui

traversent un corps transparent peuvent affecter trois directions différentes. Ils sont parallèles (fig. 1), divergens (fig. 2) ou convergens (fig. 3). Les corps transparens, que l'on appelle des milieux, peuvent être planes (fig 1'), convexes (fig. 2'), concaves (fig. 3'). Nous allons examiner les diverses déviations que subissent les rayons lumineux, parallèles, convergens ou divergens, suivant qu'ils traversent des corps transparens, planes, convexes ou concaves. Les corps transparens planes ne font subir que de faibles déviations aux rayons lumineux; ainsi, en les traversant, les rayons parallèles restent parallèles; les rayons convergens conservent leur degré de convergence, et les rayons divergens conservent leur degré de divergence. En traversant les milieux convexes, les rayons lumineux tendent à se rapprocher du foyer de la réfraction, de telle sorte que les rayons parallèles deviennent convergens (fig. 1''); les divergens deviennent parallèles (fig. 2''), et les convergens plus convergens encore. En traversant les milieux concaves, les rayons lumineux tendent à se séparer. Ainsi les rayons parallèles deviennent divergens (fig. 1'''), les rayons divergens plus divergens encore (fig. 2'''), les rayons convergens deviennent parallèles (fig. 3''').

Les corps sont transparens ou opaques. On nomme transparens les milieux à travers lesquels les rayons lumineux se meuvent; les corps opaques sont ceux que la lumière ne traverse pas, et par la surface desquels elle est réfléchie.

La surface des corps opaques ne renvoie pas toujours la lumière telle qu'ils la reçoivent. Il en est qui en absorbent tous les rayons, ou du moins qui n'en réfléchissent que fort peu : ces corps sont appelés noirs. Les corps qui réfléchissent tous les rayons, ou à peu près, sont blancs; ceux qui n'en réfléchissent que quelques-uns (et leur variété est innombrable) sont appelés *corps* colorés.

Ainsi, la couleur n'est pas inhérente aux corps, elle dépend de l'espèce de rayons lumineux que le corps coloré peut réfléchir. En effet, si l'on reçoit sur une feuille de papier un faisceau de rayons lumineux qui aura traversé un prisme de verre, au lieu de produire une image blanche, il formera une image oblongue, dans laquelle on distinguera les sept couleurs suivantes : rouge, orange, jaune, vert, bleu, indigo, violet. Telles sont les sept couleurs primitives dont chaque rayon lumineux est composé.

La force de réfringence des corps est en raison de leur densité et de leur combusti-

bilité. De deux corps également denses, le plus combustible sera le plus réfringent.

Si un rayon lumineux tombe perpendiculairement à la surface d'un milieu, sa marche ne change pas; mais si son incidence est oblique, le rayon ne pénètre dans ce milieu qu'en changeant de direction: or, cette direction est toujours analogue à la densité des milieux. Si le rayon lumineux passe d'un milieu plus rare dans un milieu plus dense, il se rapproche de la perpendiculaire, et dans le cas contraire, il s'en éloigne.

Dans l'étude de la vision, nous verrons l'application de ces lois que suit la lumière réfléchie ou refractée, et nous bornons là ces notions élémentaires de Dioptrique et de Catoptrique, en renvoyant aux *mots* qui doivent traiter spécialement ces deux branches de l'Optique.

2° Organes de la vision.

Les organes de la vision se divisent en deux espèces: *l'organe de la vision* proprement dit, c'est le globe de l'œil, puis les *organes accessoires* ou protecteurs de l'œil. Quelques mots sur ces organes.

Sourcils.

Au-dessus de la paupière supérieure, on remarque deux arcades que l'on nomme sourciliaires, et qui sont formées par la

réunion de petits poils, dont le nombre et le volume varient suivant les races et les tempéramens. Ils sont beaucoup plus fournis et plus bruns chez les peuples du midi que chez ceux du nord. Ils ont pour usage de protéger, par la saillie qu'ils font, la partie inférieure des paupières; ils ont aussi pour effet de détourner vers les côtés de la face les gouttelettes de sueur qui quelquefois inondent le front. Enfin, on croit que leur teinte plus ou moins foncée diminue l'action d'une vive lumière, en absorbant les rayons les plus énergiques.

Paupières.

On donne ce nom à deux voiles mobiles tendus au devant du globe de l'œil. Les paupières sont formées à l'extérieur aux dépens de la peau; à l'intérieur, elles sont tapissées par une membrane lisse que l'on nomme la membrane conjonctive; entre ces deux membranes est placée, pour chaque paupière, une petite lame de substance fibreuse et résistante que l'on nomme cartilage. La paupière supérieure est plus étendue que la paupière inférieure; les paupières présentent chacune deux bords; l'un se continue avec la peau, l'autre est libre. Chaque bord libre des paupières est hérissé de petits poils longs et déliés que l'on nomme cils. L'usage de ces cils est de former au

devant de l'œil une petite grille qui arrête les corps étrangers dont la présence troublerait l'exercice de la vision. Les paupières ont le double usage de protéger le globe de l'œil, en s'abaissant au devant de lui, et de le rendre inabordable aux rayons lumineux dont l'éclat pourrait troubler le sommeil. De plus, les paupières, par leur mouvement alternatif d'abaissement ou d'élévation, étendent au devant du globe de l'œil le liquide aqueux dont nous parlerons plus tard, et qui est fourni par une glande qui fait partie de l'appareil lacrymal. Cet appareil est composé de plusieurs organes, dont les uns sont destinés à former et à verser au devant de l'œil le fluide lacrymal; les autres ont pour usage de charrier au dehors de l'œil ce fluide dont la présence deviendrait dangereuse si elle était trop prolongée. Les premiers organes sont · 1° la glande lacrymale. C'est un petit corps volumineux comme une amande, placé à la partie extérieure et supérieure du globe de l'œil, entre cet organe et la cavité orbitaire; cette glande fournit un fluide particulier qui est versé au devant du globe de l'œil par de petits canaux qui viennent s'ouvrir à la face intérieure du bord adhérent de la paupière supérieure : ces petits canaux sont très déliés et très nombreux; ils versent constamment

le fluide lacrymal, et, comme nous l'avons déjà vu, ce fluide est répandu au devant du globe de l'œil par les paupières supérieures et inférieures. Les organes destinés à enlever les larmes sont deux petits canaux qui s'ouvrent à l'angle interne de l'œil par deux petits orifices que l'on nomme des points lacrymaux. Chacun de ses points communique avec deux petits canaux courbés, dont l'un (le supérieur) remonte un peu pour se courber bientôt en bas, dont l'autre (l'inférieur) se dirige directement en bas, et va, comme le premier, s'ouvrir dans un canal plus large que l'on nomme le canal nasal. Les fonctions de ces points lacrymaux sont de pomper les larmes au fur et à mesure qu'elles sont versées au devant de l'œil : de cette manière, le fluide est excrété dans la proportion qu'il est formé. Dans quelques circonstances particulières, l'équilibre de ces deux phénomènes est rompu ; et, soit que les larmes soient sécrétées en plus grande quantité, soit que les joints lacrymaux ne les pompent pas aussi activement, ou qu'elles soient arrêtées dans leur cours à travers les canaux lacrymaux et le canal nasal, ce fluide déborde les paupières et tombe en grande quantité le long des joues.

Parmi les organes protecteurs de l'œil,



la cavité orbitaire joue un rôle important. En effet, les parois osseuses de cette cavité emboîtent le globe oculaire de telle sorte, qu'il ne donne de prise au contact des corps étrangers que par sa face antérieure. La cavité orbitaire a une forme conique; la base de ce cône est formée par les os de la pommette et par l'os du front; le sommet s'ouvre dans la cavité du crâne par un trou irrégulier que traverse le nerf optique, pour communiquer avec le cerveau. On doit encore regarder comme parties accessoires de l'œil les muscles à l'aide desquels nous pouvons le mouvoir et le diriger à notre gré. Ces muscles sont au nombre de six : quatre droits, dont deux latéraux, l'un interne, l'autre externe, et les deux autres, qui sont le droit inférieur et le droit supérieur. Les deux autres muscles sont appelés obliques, et sont distingués en grand et en petit obliques. L'action de ces muscles tend à faire tourner le globe oculaire sur lui-même : l'action des muscles droits a pour effet de le diriger en haut, en bas, en dedans ou en dehors. Un autre muscle existe encore dans la cavité orbitaire, c'est le muscle palpébral supérieur ou releveur de la paupière; le resserrement ou l'abaissement des paupières est opéré par un autre muscle circulaire placé dans l'épaisseur des

paupières, et que l'on nomme orbiculaire.

L'organe de la vision a reçu le nom de globe oculaire; ce globe est formé par des enveloppes membraneuses et par des humeurs transparentes renfermées dans ces enveloppes, qui concourent à en faire un instrument d'optique des plus parfaits.

L'enveloppe la plus extérieure et la plus résistante de l'œil se nomme sclérotique : c'est sur elle que s'attachent les muscles qui meuvent le globe de l'œil; la partie antérieure est transparente, la partie postérieure est opaque; la partie transparente de l'enveloppe sclérotique est nommée cornée transparente : on pense que c'est une petite membrane emboîtée dans la sclérotique; peut-être n'est-ce qu'une modification de cette membrane. La seconde membrane de l'œil porte le nom de coroïde; elle est placée à la partie interne de la sclérotique, et la tapisse en noir; la partie antérieure de cette membrane se prolonge sous la forme d'un voile mobile placé derrière la cornée transparente, et percé par une ouverture qui est susceptible d'agrandissement ou de diminution : ce voile est appelé iris, cette ouverture est appelée pupille. La troisième membrane est la rétine; on pense que c'est une expansion du nerf optique : cette membrane est demi-transparente, molle et blanchâtre;

elle est étendue dans la partie postérieure du globe oculaire, à la face interne de la coroïde.

Les différentes humeurs qui sont contenues dans l'intérieur des membranes que nous venons d'énumérer sont : l'humeur vitrée, le cristallin et l'humeur aqueuse :

L'humeur vitrée est une masse transparente, molle comme de la gelée, et qui occupe toute la partie interne du globe de l'œil, dont elle donne la forme principale;

Le cristallin est une petite lentille de forme circulaire placée en avant du corps vitré;

L'humeur aqueuse est un liquide limpide placé entre le cristallin et l'iris, puis entre l'iris et la cornée transparente.

Lorsqu'après avoir étudié les parties constituantes de l'œil, on cherche à comprendre les fonctions que remplit chacune de ces parties, on s'aperçoit que la sensation de la vue est produite par des rayons de lumière qui, partis de différens points, viennent frapper notre œil, et peignent une image nette de cet objet sur la membrane nerveuse appelée rétine. La lumière se comporte dans l'intérieur de l'œil comme dans l'instrument d'optique nommé chambre obscure. La membrane coroïde qui tapisse la face interne du globe de l'œil est recou-

verte d'un vernis noirâtre qui absorbe tous les rayons lumineux inutiles à la vision, et prévient ainsi les réfractions nombreuses qu'ils auraient subies, si la coroïde avait été blanche. Quant aux divers milieux transparens de l'œil, ils ont pour effet de rapprocher tous les rayons de lumière, et de les concentrer sur la rétine; ainsi la cornée transparente, dont la forme est convexe, a par cela même la propriété de rendre plus convergens les rayons convergens, de rendre divergens les rayons parallèles, et parallèles les rayons divergens : à l'aide de ce milieu, les rayons de lumière qui auraient été perdus pour la vision sont rapprochés de la pupille, et portés sur la rétine, à travers le cristallin. Derrière la cornée transparente est l'humeur aqueuse; c'est un milieu moins dense que la cornée : les rayons qui le traversent perdent un peu de leur convergence; mais, au-delà de l'humeur aqueuse, ils rencontrent le cristallin, lentille transparente et convexe, qui fait subir aux rayons de la lumière une telle convergence qu'ils sont tous portés, en un seul faisceau, sur la membrane rétine. Enfin derrière le cristallin est l'humeur vitrée, dont la densité conserve la convergence des rayons lumineux. A la faveur de cette disposition, l'œil est un instrument d'optique des plus parfaits.

Les images qui sont peintes sur la rétine sont transmises au cerveau par le moyen du nerf optique.

Cinquième sens, *l'Ouïe*.

L'oreille est l'organe de l'ouïe ; c'est un appareil à l'aide duquel l'animal perçoit les sons extérieurs des corps mis en vibration : ce mouvement vibratile se communique à l'air ou à tout autre corps aboutissant à l'oreille. L'effet de ces vibrations sur l'oreille se nomme son, et plus généralement bruit. Le siége de l'audition réside dans une pulpe molle formée par les filets nerveux du nerf acoustique.

Cette pulpe tremblante reçoit les vibrations des corps sonores, et les communique aux filamens nerveux.

On distingue dans l'appareil de l'ouïe une partie essentielle, qui existe constamment dans tous les animaux qui sont pourvus du sens de l'audition, c'est le vestibule et di verses parties accessoires propres à modifier ou à renforcer la sensation : parties qui ne se trouvent point dans toutes les oreilles, mais qui s'ajoutent successivement, à mesure que l'organe se perfectionne. Ces parties accessoires sont : 1° le limaçon et les canaux semi-circulaires qui composent, avec le limaçon, un tout que l'on nomme le labyrinthe ou l'oreille interne ; 2° la caisse du tympan,

ou l'oreille moyenne, cavité située entre l'oreille interne et l'air extérieur, et qui contient une chaîne de petits osselets; 3° l'oreille externe, composée du pavillon, espèce de conque destinée à recueillir les vibrations de l'air; 4° le canal auditif interne, qui porte ces vibrations jusque sur le tympan. Le pavillon de l'oreille présente plusieurs saillies et enfoncemens que les anatomistes ont appelé *helix anthelix*, *tragus antitragus* : ces anfractuosités sont dues au plissement de la lame cartilagineuse qui forme le pavillon de l'oreille. Le canal auditif externe a six ou huit lignes d'étendue; il est béant du côté du pavillon, et se termine à la membrane du tympan. Le tympan est une membrane mince, tendue, comme la peau d'un tambour, sur une cavité irrégulière que l'on nomme la caisse du tympan : cette membrane est plus ou moins tendue, suivant que les sons qui arrivent à elle sont graves ou aigus; elle se relâche pour les sons graves, elle est tendue pour les sons aigus : cette tension ou ce relâchement s'opèrent à la faveur de deux petits muscles qui s'étendent des portions osseuses de l'oreille à la membrane du tympan. Il existe, dans la cavité du tympan, plusieurs ouvertures qui communiquent avec les canaux semi-circulaires et la trompe gutturale de l'oreille : ce der-

nier canal vient s'ouvrir dans le pharynx, et c'est par lui que se maintient le renouvellement continuel de l'air dans la cavité du tympan. Enfin les vibrations sonores sont perçues par la pulpe nerveuse des nerfs acoustiques, et c'est par ces nerfs que les sensations auditives sont transmises au cerveau. Quant à la chaîne d'osselets, elle a pour but de se prêter à la tension de la membrane du tympan : les petits os qui la constituent ont été appelés, d'après leur forme, marteau, enclume, lenticulaire, étrier.

Ici s'arrête ce que nous nous sommes promis de dire sur les conditions organiques qui servent d'instrument à la vie, c'est-à-dire à cette propriété qu'ont certaines combinaisons corporelles de durer pendant un temps et sous une forme déterminés, en attirant sans cesse dans leur composition une partie des substances environnantes, et en rendant aux élémens des portions de leur propre substance. Il est un fait que nous avons à dessein passé sous silence, c'est le fait de la reproduction : nous avons cru qu'il était convenable de traiter, dans le même article, les reproductions animales et végétales. On comprendra les motifs qui nous ont fait reculer devant les difficultés d'une pareille question, et qui nous portent à nous affranchir, par une histoire générale

de la *conservation des espèces vivantes*, de la nécessité de décrire cette fonction et ses instrumens dans l'homme et dans les animaux. (*Voyez* le mot REPRODUCTION).

ACHILLE COMTE.

ANE, espèce du genre *cheval* (*voyez* ce mot). Jusqu'à ces derniers temps, cette espèce ne nous était connue qu'à l'état de domesticité. Les anciens et quelques voyageurs modernes parlent bien d'ânes sauvages, mais sans en donner la description ni l'histoire détaillée. C'est Pallas qui, dans son voyage de 1773 dans les parties méridionales de l'empire russe, nous a fait connaître avec exactitude l'âne sauvage de cette contrée, désigné par les naturels sous le nom de *koulan*. Le koulan vit en troupes nombreuses; il est de la grandeur d'un cheval de moyenne taille, sa tête est lourde, ses oreilles un peu moins longues que celles de nos ânes communs, sa couleur d'un gris ou d'un jaune brunâtre, avec une raie dorsale brune et une ou deux bandes en croix sur les épaules. Il passe les saisons froides dans les parties chaudes de la Perse et de l'Inde, et s'avance en été vers le nord de l'Oural, où il trouve des pâturages abondans et frais.

L'âne est de temps immémorial réduit en domesticité, et cet état a produit, dans son

espèce, de nombreuses variétés, moins toutefois encore que dans celle du cheval : c'est dans les contrées chaudes telles que l'Egypte, l'Arabie, la Perse et même l'Espagne, que l'on trouve les variétés les plus fortes et les plus belles ; il y en a qui, par la taille, égalent presque le cheval, bien différentes en cela des variétés faibles et petites de nos climats.

Tout le monde connaît cet animal, dont le développement est d'ailleurs absolument le même que celui du cheval. Ses sens sont excellens, les impressions qu'il en reçoit paraissent fort nettes; mais son caractère est timide, et c'est probablement la crainte qui le porte souvent à nous opposer cette résistance que nous attribuons à l'entêtement. Sa constitution robuste et sa sobriété en font chez nous le compagnon naturel du pauvre; son peu d'activité et d'éclat, surtout quand on le compare au cheval, le font dédaigner du riche et du citadin.

L'âne est très probablement originaire de l'Orient; c'est aussi dans ces contrées qu'il est resté le plus beau et le plus estimé. De l'Orient, il a passé chez les Grecs, qui en possédaient de belles races; la Grèce l'a transmis à l'Italie, l'Italie à l'Europe septentrionale, l'Europe à l'Amérique; mais dans toutes ces émigrations auxquelles l'a

condamné l'industrie humaine, il n'a trouvé, en s'éloignant de plus en plus de son pays natal, qu'un accroissement continuel de dégradation, de fatigue et de misère.

DEMÉZILE.

ANÉMONE HÉPATIQUE, (Polyandrie polygynie de Linnée, famille des renonculacées de Jussieu). Hépatique des jardins, *anemone hepatica* (Europe), racines fibreuses, touffes de feuilles vert luisant, à longs pétioles (à longues queues), fleurit en février, mars; très jolies fleurs bleues, roses et blanches, simples ou doubles suivant les variétés. Cette plante que l'on revoit avec un plaisir toujours nouveau, et qui de plus est charmante, dure près d'un mois. On en fait de très jolies bordures; exposition du levant; terre fraîche, un peu ombragée : dans les grands froids, il est prudent de couvrir particulièrement la bleue; multiplication par éclat de touffes à l'automne : il ne faut pas séparer trop mince, si l'on ne veut attendre trop long-temps.

Variétés.

ANÉMONE-RENONCULE, *anemone ranunculoides* (France). Tige de quatre à cinq pouces; fleurit en mars; petites fleurs jaunes doubles; terre fraîche, légère, humide

et ombragée; multiplication de racines tous les trois à quatre ans.

Anémone a fleurs bleues, *anemone apennina* (Apennins). Fleurit en mars et avril; fleurs bleues ou vertes, étalées et très jolies, pétioles étroits et nombreux; semis de graines, et multiplication par racines, multiplication comme la précédente.

Anémone des bois ou sylvie, *anemone nemorosa*. On ne cultive que les variétés à fleurs doubles, obtenues des semences de la simple. Comme dans l'anémone des fleuristes, racines traçantes, feuilles en touffes; fleurit en avril, fleurs purpurines ou rosées, même terre.

Anémone pulsatille, *anemone pulsatilla* (France). Feuilles ailées et découpées, tige de huit à dix pouces; fleurit en avril, mai; jolies fleurs violet bleuâtre, assez grande; terre sèche et aride; multiplication de racines tous les deux ou trois ans. Les fleurs agitées par l'air presque calme ont donné lieu aux noms de *pulsatille, herbe de vent,* que porte cette plante.

Anémone oeil de paon, *anemone pavonina* (Orient). Racine tubéreuse et fibreuse, feuilles très découpées, tige grêle de huit à dix pouces; fleurit en mai, belle fleur solitaire, bien ouverte, large de deux pouces; pétales longs, étroits et très nombreux,

ceux du centre plus minces et roulés, tranchant par un cœur verdâtre sur le cramoisi vif des autres; terre légère et substantielle; bonne exposition; multiplication par racines. Cette jolie plante, cultivée en pots dont on renouvelle la terre tous les ans, fleurit en mars, lorsqu'on la fait passer l'hiver en orangerie.

ANÉMONE SAUVAGE, *anemone silvestris*. Feuilles digitées, folioles réunies au sommet d'un même pétiole, et offrant la forme d'une main ouverte; tige de dix pouces; fleurit en mai et octobre; fleurs blanches moyennes et bien doubles; culture de la *pulsatille*.

ANÉMONE A FLEURS DE NARCISSE, *anemone narcissiflora* (Alpes). Racines fibreuses; feuilles radicales (partant immédiatement de la racine); lobes (découpures dans les feuilles) et bords ciliés (bordés de poils comme des cils); tige de six à dix pouces; fleurit en mai; ombelles (réunion de fleurs en forme de parasol) de fleurs à cinq pétales blancs, disque jaune, formes des narcisses, culture de la *pulsatille*.

ANÉMONE DES FLEURISTES, *anemone coronaria*, et ANÉMONE DES JARDINS OU ÉTOILÉE, *anemone hortensis* (Orient). C'est du mélange du pollen de ces deux belles plantes que les amateurs ont obtenu les variétés

d'anémones qu'ils considèrent comme l'ornement de leurs parterres. Parmi ces variétés, les horticulteurs difficiles sur le choix de leurs plantes n'admettent comme *belles* et *bonnes* que celles qui sont doubles; ils y ajoutent une foule d'autres conditions qu'il serait trop long d'énumérer. Pour semer, on choisit de préférence dans les anémones simples, que l'on nomme *porte-graines*, les plus belles couleurs, les corolles les plus larges et les plus régulières. Lorsque les ovaires fécondés mûrissent, on les coupe, dans la crainte que les vents n'enlèvent les graines : on les recueille, on les conserve en lieu sec. Le semis doit se faire, pour les départemens du nord, au printemps, en pleine terre; pour les autres, à la fin de l'été: le semis en terrine peut s'effectuer en tout temps. La terre doit être tamisée à deux ou trois pouces de superficie, et on l'unit ensuite en pressant dessus légèrement. On sème épais, on recouvre la graine par deux lignes de terre un peu plus chargée de terreau. On sème de même en terrine; seulement l'on recouvre avec de la mousse. Les terrines doivent être placées au levant, sur des planches un peu élevées; le semis en pleine terre doit être recouvert de branches minces et croisées. Dans les deux cas, il faut tenir la terre fraîche, détruire les mauvaises

herbes et les limaces. Le semis met trente à cinquante jours à lever; la deuxième année, beaucoup de ces anémones fleurissent.

V. Pirolle.

ANÉVRISMES. On donne le nom d'anévrisme à une tumeur formée par la dilatation contre nature d'une partie d'une artère, ou par l'épanchement, dans le tissu cellulaire voisin, du sang artériel échappé par une ouverture faite à l'un de ces vaisseaux; de là, la division des anévrismes en vrais et en faux. Les anévrismes faux sont encore divisés en anévrismes faux primitifs et faux consécutifs : faux primitifs, lorsqu'ils se développent immédiatement, ou peu de temps après l'ouverture de l'artère; faux consécutifs, lorsqu'ils se manifestent plus ou moins long-temps après la blessure du vaisseau artériel. On admet deux autres espèces d'anévrismes : 1° l'anévrisme mixte externe, ou celui qui est produit par la dilatation de la tunique extérieure, et le déchirement ou destruction des membranes moyenne et interne; 2° l'anévrisme mixte interne, ou celui qui est produit par la dilatation des tuniques moyenne et interne, et la destruction de la membrane extérieure.

Les causes des anévrismes vrais sont prédisposantes ou accidentelles. Parmi les premières sont l'épaisseur trop considérable des

parois du ventricule gauche du cœur, les courbures des artères, leur situation superficielle, tous les exercices violens, l'usage immodéré du vin et des liqueurs alcooliques, la répétition trop fréquente de l'acte vénérien, l'ossification de la membrane interne des artères, ses dégénérations stéatomateuse, fougueuse.

Les causes accidentelles sont une chute, une contusion, un effort violent.

Le diagnostic de cette maladie n'est pas toujours facile; cependant, dans le plus grand nombre des cas, on la reconnaît assez facilement aux caractères suivans : tumeur, d'abord petite, située sur le trajet d'une artère, arrondie, indolente, souple, diminuant ou disparaissant totalement par la compression, et se rétablissant dès qu'on cesse de la comprimer; offrant des pulsations qui se font également sentir sur tous les points de sa surface; et ces pulsations sont isochrones à celles du pouls. Quand on comprime l'artère au-dessus de la tumeur, les battemens cessent, et la tumeur se ramollit; tandis qu'ils deviennent plus forts, si on exerce la compression au-dessous. La peau ne change pas de couleur; la tumeur s'accroît lentement; et ce n'est quelquefois qu'au bout de plusieurs mois qu'elle a acquis un volume assez considérable, à moins

que, durant ce temps, un effort violent ne cause la rupture des tuniques propres de l'artère, et alors l'anévrisme augmente de volume subitement ou dans peu de jours. La tumeur n'est plus circonscrite; elle devient dure, elle ne disparaît plus par la compression; les battemens sont plus obscurs, et, en même temps, il survient des douleurs dans le membre qui est le siége de la maladie. Lorsque la tumeur est parvenue au plus haut degré de développement, le membre est non-seulement fort engorgé, mais il est encore engourdi et froid; le centre de la tumeur devient rouge, s'élève en pointe; la peau se distend, s'amincit; un point gangréneux survient, la tumeur s'ouvre, et le malade périt d'hémorrhagie.

Comme nous l'avons déjà dit, il n'est pas toujours facile de prononcer d'une manière positive si une tumeur est anévrismale, ou si elle ne l'est pas. Lorsque, par exemple, il existe une collection purulente entre la peau, et un anévrisme irrégulier avec érosion du sac anévrismal, on est tout étonné, après avoir ouvert la tumeur, et que le pus s'est écoulé, de voir des caillots sanguins qui s'échappent et annoncent l'existence d'un anévrisme que l'on n'avait pas soupçonné. Si on ne se hâte de susprendre le cours du sang, il peut survenir une hémorrhagie

promptement mortelle : le professeur Delpech a observé un cas pareil.

Dans les cas douteux, il faut se conduire comme si la tumeur était réellement anévrismale, l'ouvrir le plus tard possible, et se munir de tout ce qui est nécessaire dans l'opération pour arrêter le cours du sang.

L'anévrisme est une maladie grave; mais le pronostic doit varier selon les circonstances qui accompagnent cette affection : une grande altération dans la texture des parties situées dans le voisinage de la tumeur, la destruction ou l'oblitération des vaisseaux collatéraux, l'existence de deux anévrismes, la situation de la tumeur, par exemple, lorsqu'elle affecte la partie inférieure de la carotide primitive ; l'artère axillaire, en se prolongeant sous la clavicule, ou l'artère iliaque externe, en remontant très haut; la difficulté, et même souvent l'impossibilité de comprimer ou de lier l'artère entre la tumeur et le cœur, doivent faire rentrer un anévrisme, pour le traitement, dans le nombre de ceux qui appartiennent particulièrement à la médecine. Il en est de même pour les tumeurs anévrismales qui se développent sur des sujets avancés en âge. Toutes ces circonstances augmentent la gravité de la maladie. Lorsqu'un malade porte un anévrisme externe

et un anévrisme interne, ce serait l'exposer à succomber plus promptement que de tenter, par une opération, la guérison de l'anévrisme externe. S'il est affecté de deux anévrismes externes, on peut les opérer à vingt ou trente jours d'intervalle.

Rarement les anévrismes guérissent sans le secours de l'art; néanmoins on cite quelques cas heureux d'une pareille guérison; M. Marjolin en rapporte un qu'il a observé sur un forgeron âgé de soixante ans, qui portait un anévrisme volumineux à la partie moyenne de la cuisse : une inflammation survint dans les parties voisines de la tumeur; un abcès se forma; le pus s'échappa, mêlé avec des caillots de sang; la poche anévrismale s'exfolia, se couvrit de bourgeons charnus, et la plaie, après une abondante suppuration, se cicatrisa. Quelquefois c'est par suite de la gangrène qu'on remarque une semblable terminaison; Hodgson en rapporte un exemple. Ces circonstances peuvent être quelquefois heureuses; mais le plus souvent elles sont très dangereuses : ainsi, quand on peut les prévenir, on doit employer tous les moyens que fournissent la médecine et la chirurgie.

Le traitement d'un anévrisme externe consiste dans les moyens à prendre pour intercepter le cours du sang pendant un temps

assez long, pour que l'artère puisse s'oblitérer jusqu'à l'origine des premières branches collatérales, qui naissent au-dessus et au-dessous de la tumeur. Ces moyens curatifs sont la compression et la ligature de l'artère malade. On a cependant quelquefois eu recours à une autre méthode qui compte quelques succès; mais ils sont très rares : dans cette méthode, il s'agit de ralentir le cours du sang par une diète presque absolue, des saignées souvent répétées, l'usage modéré de l'eau pure ou de quelque tisanne rafraîchissante; on couvre la tumeur de glace pilée, de neige : on peut remplacer ces topiques par l'eau vinaigrée, la dissolution non irritante de sels déliquescens, la décoction de plantes astringentes. Il ne faut tenter cette méthode que dans les anévrismes que leur volume et leur situation empêchent d'opérer.

La compression a été employée pour le traitement des anévrismes. On a exercé la compression au-dessus de la tumeur, sur la tumeur même, et au-dessous de la tumeur. Pour qu'elle soit faite avec quelque espèce de succès, il faut que l'artère malade ne soit pas située trop profondément; qu'elle ait un point d'appui solide sur un os voisin : le plus souvent, c'est au-dessus de la tumeur qu'on applique les moyens compressifs dont

on veut se servir, surtout lorsque la tumeur anévrismale est dure et douloureuse. La machine dont on se sert dans ce cas est composée d'un demi-cercle d'acier portant, à l'une de ses extrémités, une pelote que l'on peut éloigner ou rapprocher au moyen d'une vis de pression, et garni, à l'autre extrémité, d'un coussin destiné à protéger la peau.

La compression sur la tumeur même est faite plus rarement; cependant Guattani rapporte trois exemples de guérison d'anévrismes de l'artère poplitée, opérée par cette méthode; voici le procédé très simple qu'il mettait en usage : il consiste à couvrir la tumeur avec de la charpie, à placer sur cette charpie des compresses épaisses disposées en X; une autre compresse longue et épaisse doit être appliquée au-dessus de la tumeur, sur le trajet de l'artère : on termine l'appareil en assujétissant ses différentes pièces par un bandage roulé, médiocrement serré. Pour prévenir l'engorgement œdémateux que pourrait causer la compression, le bandage devra s'étendre depuis le pied ou la main, selon le membre affecté, jusqu'à la partie supérieure du membre. On humecte ce bandage fréquemment avec de l'eau vinaigrée, et on ne le renouvelle que tous les quinze ou vingt jours. On prescrit un repos absolu, un régime sévère, et on fait prati-

quer une ou plusieurs saignées. Il est à remarquer que les trois guérisons obtenues par cette méthode, par Guattani, ont été opérées sur des anévrismes de l'artère poplitée, et que le même procédé, appliqué sur des anévrismes de la partie supérieure de la jambe, a été sans succès.

On a renoncé à la compression au-dessous de la tumeur.

Le moyen le plus efficace, et celui sur lequel on doit le plus compter, c'est la ligature de l'artère : elle se pratique toujours au-dessus de la tumeur. Deux modes d'opération sont mis en usage : dans l'un, on ouvre la tumeur, et on applique une ou plusieurs ligatures ; dans l'autre, on laisse la tumeur intacte. De là deux méthodes.

Première Méthode. Ouverture du sac anévrismal.

Peu de chirurgiens, aujourd'hui, la mettent en pratique : les chirurgiens anglais la repoussent comme effrayante, et n'admettent pas même de cas où il soit nécessaire d'ouvrir la tumeur. Du reste, on a obtenu un bien plus grand nombre de guérisons par la deuxième méthode. Cependant il est nécessaire de faire connaître le procédé qu'on adopte. Le malade est placé dans une situation convenable : on se rend maître du cours du sang avec le garrot ou le

tourniquet; le chirurgien, placé du côté du membre malade, et après s'être assuré de la suspension complète des pulsations, incise les tégumens, en prolongeant leur incision un peu au-delà des deux extrémités de la tumeur : cette première incision doit toujours être faite suivant la direction du trajet de l'artère. Si on ouvre quelque vaisseau, on en fait la ligature. Lorsque la poche anévrismale se trouve à découvert, on l'incise de dedans en dehors, dans toute sa longueur; on absterge le sang avec une éponge fine, et on enlève avec la main les couches fibrineuses qui sont restées dans la poche anévrismale; ensuite on cherche le lieu par lequel l'intérieur du sac communique avec l'artère : si on ne peut le découvrir de l'œil, ni avec le doigt, ni à l'aide d'une sonde cylindrique, il faut faire légèrement relâcher le garrot, et le sang rouge qui s'échappe aussitôt après fait reconnaître le point sur lequel il faut porter l'extrémité de la sonde. Le chirurgien introduit cet instrument dans le vaisseau; alors il arrive souvent que le sang sort par la sonde : on fait resserrer le garrot; l'opérateur soulève légèrement l'artère avec la sonde, saisit, avec le pouce et l'index d'une main, la portion du vaisseau soulevée, donne la sonde à tenir à un aide, et, de la main qui lui reste libre,

il passe, avec une aiguille ordinaire ou à manche, une ligature aplatie composée de plusieurs fils : il faut qu'elle porte sur une partie saine de ce vaisseau; on place, au-dessus, une seconde ligature, dite d'attente, en cas d'hémorrhagie; on passe une troisième ligature au-dessous de la poche anévrismale.

Ensuite on procède au pansement de la plaie : on enveloppe séparément, dans de petits linges, les ligatures, et on les renverse sur la peau; on introduit entre les lèvres de la plaie des bourdonnets de charpie fine, et on applique sur cette charpie des compresses imbibées de fomentations aromatiques : on les contient au moyen d'un bandage à bandelettes séparées, médiocrement serrées.

Quand on a terminé le pansement, on place le membre, légèrement fléchi, sur un coussin rempli de balles d'avoine ou de plantes aromatiques; on le couvre de linges chauds et secs, et on l'entourera de sachets remplis à moitié de sable fin ou de cendre tamisée, convenablement chauffés et fréquemment renouvelés; il serait dangereux que les sachets fussent sur le membre même. On a soin de laisser le garrot sans le serrer; et une personne intelligente doit rester auprès du malade en cas d'hémorrhagie.

Après l'opération, voici les phénomènes qu'on observe : tantôt la chaleur naturelle se conserve sans aucune altération, et le pouls ne cesse pas de se faire sentir dans les artères, au-dessous de la ligature, ce qui rend très probable le succès de l'opération; tantôt la température du membre diminue d'abord, les battemens du pouls dans les artères inférieures cessent complètement, le malade se plaint ordinairement d'éprouver une sorte d'engourdissement et même du froid dans la partie inférieure de ce membre; mais au bout de quelques jours la circulation se rétablit, une chaleur douce se développe, des pulsations d'abord obscures se font sentir dans les artères superficielles au-dessous de la plaie, et vers le quatrième ou cinquième jour de l'opération, la suppuration pénètre l'appareil. Alors on panse le malade, en laissant dans la plaie la charpie qui est adhérente; dans les pansemens suivans on peut l'enlever. Les ligatures tombent le plus souvent d'elles-mêmes du douzième au vingtième jour, et la plaie est ordinairement cicatrisée au bout de trente à quarante jours.

Les suites de l'opération de l'anévrisme par l'ouverture du sac ne sont pas toujours aussi heureuses : quelquefois, pendant l'absence du pouls et la diminution de la tem-

pérature du membre, la mortification détruit une portion plus ou moins étendue des tégumens, ou quelques orteils; enfin quelquefois la gangrène s'empare du membre, et tantôt elle se borne, d'elle-même, à une distance plus ou moins grande du tronc; tantôt elle s'étend rapidement, et ne laisse aucun espoir même dans l'amputation du membre.

Des hémorrhagies consécutives surviennent, assez fréquemment, à la suite de cette opération, tantôt parce que la ligature a été placée obliquement, ou a été trop peu serrée; mais la cause la plus ordinaire et la plus à redouter, c'est l'état maladif des membranes artérielles au-dessus de la tumeur. Dans ce dernier cas, l'amputation est le seul moyen auquel on puisse recourir pour sauver le malade; trop heureux encore lorsqu'elle est suivie de succès.

Deuxième méthode. Ligature au-dessus de l'anévrisme, sans ouvrir le sac, ou méthode dite de Hunter.

Dans ce mode d'opération, le chirurgien doit mettre l'artère à découvert, assez loin de l'anévrisme pour la trouver parfaitement saine, et dans un lieu situé superficiellement, afin de pouvoir l'isoler avec plus de facilité. La situation de l'anévrisme, le trajet plus ou moins long de l'artère, depuis

la tumeur jusqu'au point où ce vaisseau cesse de pouvoir être embrassé par une ligature, la disposition des branches collatérales au-dessus de l'anévrisme, sont autant de circonstances qui doivent empêcher qu'on pratique toujours l'opération à la même distance de la tumeur. On doit tâcher de conserver, au-dessus de la plaie, assez de branches collatérales pour entretenir la circulation dans la partie inférieure du membre après l'opération, et le chirurgien fera l'incision, de manière à ce que les ligatures ne soient pas trop rapprochées des grosses branches collatérales, parce que leur voisinage est une des causes les plus à craindre de l'hémorrhagie consécutive; les aponévroses doivent être incisées dans une étendue plus grande que la peau.

L'incision étant faite, on doit isoler l'artère des veines et des nerfs voisins; pour cette partie de l'opération on se servira d'un stylet mousse ou d'une sonde cannelée.

Ensuite on s'occupera d'intercepter le cours du sang dans l'artère; les moyens employés sont les ligatures; mais les chirurgiens ne sont pas d'accord, aujourd'hui, sur la forme de ces ligatures : les uns trouvent des avantages dans les ligatures rondes, et les autres dans les ligatures larges; les premiers se servent d'un fil de soie, les

seconds emploient des fils cirés et rapprochés parallèlement les uns des autres ; quelques-uns se servent de ces ligatures larges et les nouent sur un cylindre de toile ou de sparadrap apposé sur l'artère, destinées à l'aplatir, au lieu de l'étreindre circulairement ; Scarpes recommande cette dernière ligature; M. Roux l'a plusieurs fois employée avec succès.

Les chirurgiens anglais rejettent les ligatures larges, et surtout celles qui sont nouées sur des cylindres. Les partisans de chaque méthode veulent exclusivement celle à laquelle ils ont voué la préférence, et chacun appuie son opinion sur des faits. On ne doit accorder de préférence à l'une des deux méthodes, que pour des cas déterminés : les ligatures, larges, serrées sur un cylindre de toile, ou appliquées avec un serre-nœud, seront employées lorsqu'il faudra lier une artère volumineuse, facile à isoler des parties voisines ; et dans laquelle on aura raison de craindre une altération de texture. On se servira de ligatures faites d'un seul ou de deux fils de soie, ou de lin, lorsqu'on doit lier une artère enveloppée dans un plexus nerveux, cachée sous une membrane séreuse; il est bon de passer une ligature d'attente, dans le cas où l'hémorrhagie surviendrait dans les premiers

jours : on réunit ensuite la plaie par première intention, excepté dans les cas où l'on s'est servi de ligatures larges que l'on a nouées sur un cylindre de toile ; alors on interpose entre les lèvres de la plaie un plumaceau mince enduit de cérat, pour ménager une issue facile au pus.

Phénomènes qu'on remarque à la suite de ce mode d'opération : tantôt les pulsations cessent dans la tumeur immédiatement après que la ligature a été serrée ; tantôt ces pulsations continuent, et elles paraissent seulement plus faibles ; d'autres fois elles ne se renouvellent qu'au bout de quelques jours, durent quelque temps, et finissent par disparaître.

On reconnaît que l'opération sera heureuse, aux phénomènes suivans : la tumeur perd peu à peu de son volume ; elle devient plus dure. Quelquefois cependant elle se ramollit, et alors elle disparaît plus promptement. Les douleurs diminuent insensiblement, et l'anévrisme finit par disparaître entièrement dans l'espace d'un à trois mois. Quelque temps après l'opération, la température du membre, qui s'était abaissée, s'élève souvent au-dessus de son degré naturel. Cette augmentation de température est d'un bon augure ; et à mesure que les artères collatérales se dilatent ce phénomène se dissipe.

La dureté et la fréquence du pouls, la chaleur de la peau, la coloration du visage, la céphalalgie, les vertiges, l'oppression, l'agitation, le délire, sont les symptômes généraux qu'on observe quelquefois, et qui dépendent essentiellement du changement brusque qui doit s'établir dans la circulation. On remarqne encore d'autres symptômes qui doivent être produits par le spasme; ces symptômes sont : la pâleur de la face, une sorte de tremblement des lèvres et des membres, la petitesse du pouls, les frissons, les éructations gazeuses, le hoquet, les nausées, l'inquiétude, l'anxiété, des soubresauts dans les tendons, etc.

Lorsqu'on a pansé la plaie, le malade doit être placé dans son lit de manière que l'artère soit légèrement relâchée. On se comportera comme pour le traitement de l'anévrisme opéré par la première méthode. Repos absolu, diète sévère, potion antispasmodique, si les douleurs sont vives; saignée, s'il y a congestion sanguine locale, cinq ou six jours après l'opération. Pourvu que le malade n'ait pas la fièvre, on peut permettre quelques bouillons, quelques légumes, de riz, d'orge.

Les anévrismes faux primitifs et faux consécutifs diffèrent peu entre eux. M. Boyer recommande de faire deux ligatures : l'une

au-dessus, et l'autre au-dessous de la crevasse, et de placer ces ligatures très près de la tumeur. Très souvent on opère cette espèce d'anévrisme par la seconde méthode que nous avons décrite. Le traitement, à la suite de l'opération, est le même que celui qu'on emploie pour l'anévrisme vrai.

Anévrismes internes. Les anévrismes internes sont ceux qui ont leur siége dans les grandes cavités phanchériques, et qui, ne pouvant pas être soumis à une opération chirurgicale, rentrent dans le domaine de la pathologie interne. Les anévrismes internes peuvent se développer dans les artères de la poitrine, du ventre, et dans les artères cérébrales.

Dans la poitrine, les artères les plus exposées aux anévrismes sont: l'aorte à son origine, à sa courbure, et dans sa portion descendante; rarement l'artère pulmonaire; la sous-clavière gauche et le trou brachiocéphalique.

Leurs causes sont la proximité du cœur, l'impulsion plus forte que donne le sang sorti des ventricules; la disposition de ces artères, qui sont libres ou faiblement soutenues par les poumons, les altérations de tissus, la direction de l'aorte à sa courbure.

La profondeur de ces artères empêche l'observateur de découvrir ces anévrismes

à leur début; mais ils se développent de la même manière que les anévrismes externes. Une série de phénomènes plus ou moins apparens, selon que la maladie est plus ou moins avancée, peut faire reconnaître l'existence de cette affection; et ces phénomènes sont produits par la pression que la tumeur exerce sur divers organes. Gêne de la respiration, de la déglutition; sifflement remarquable dans l'inspiration et l'expiration; altération notable dans le timbre de la voix, trouble des battemens du cœur, défaillances passagères, stase du sang dans les ramuscules veineux, dilatation variqueuse des veines de la poitrine et des bras, diminution de la chaleur, engourdissement dans le bras correspondant, œdématie de ce membre, et quelquefois de tous les autres membres. Le malade change souvent de position; mais en général il revient toujours à celle dans laquelle la pression de la tumeur sur la trachée est moins forte, et le passage de l'air moins difficile : à ces phénomènes se joignent quelquefois la toux, une expectoration de crachats écumeux, et une sensation continuelle de battemens dans un endroit de la poitrine.

Plus tard, si la tumeur a fait des progrès et qu'elle s'étende jusqu'aux parois de la poitrine, il se présente de nouveaux phéno-

mènes : des battemens, d'abord obscurs, ensuite plus manifestes au toucher, à l'ouïe et à la vue, se font sentir dans la région qu'elle occupe. Ces battemens sont isochrones à ceux du pouls. La percussion rend un son mat dans la région où l'on observe ces battemens. Chez quelques sujets, la tumeur fait saillie au-dessus du sternum; le plus souvent elle gagne les parois même de la poitrine; elle les amincit peu à peu, et les détruit; elle corrode et détruit tous les os, avec lesquels elle est en contact.

Quels que soit le siége et le volume de ces tumeurs, elles finissent toutes par se rompre. Tantôt cette rupture est produite par une longue déchirure des parois, tantôt il se forme une escarre, tantôt il y a déchirure et escarre. Cette rupture est quelquefois si étroite qu'elle donne à peine un petit suintement; d'autres fois elle est assez large pour donner immédiatement la mort. A cette période de la maladie il se manifeste de nouveaux symptômes très graves; mais ces symptômes varient à raison de la partie dans laquelle s'est opérée la rupture. Si l'anévrisme s'ouvre dans la plèvre, le malade est près d'une dyspnée subite, avec menace de suffocation, pâleur, refroidissement, petitesse du pouls, défaillance. S'il s'ouvre dans l'œsophage, il survient des vo-

missemens de sang, et si le malade survit quelques heures, des selles sanguinolentes.

S'il s'ouvre dans la trachée, le sang s'échappe en abondance par la bouche; dans le péricarde, l'hémorrhagie est peu abondante; mais il se manifeste un si grand trouble dans la circulation, que la mort ne tarde pas à arriver.

Quoique la mort soit la terminaison la plus fréquente des anévrismes de l'aorte, il ne faut pas en conclure qu'elle en soit la terminaison nécessaire. On a obtenu plusieurs guérisons de cette cruelle affection par un traitement convenable.

Par les phénomènes que nous avons décrits au commencement, on peut voir que le diagnostic n'est pas toujours facile; et ce n'est souvent que lorsque la maladie est déjà ancienne que l'on peut la reconnaître.

Le pronostic est fort grave; mais il ne faut jamais négliger de recourir aux moyens qui pourraient procurer la guérison. Ces moyens sont ceux qui peuvent diminuer l'impulsion du sang : tels que les saignées, une diète sévère, le repos absolu du corps et de l'esprit. Cette méthode a pris le nom de Méthode de Valsava, parce que ce médecin est un des premiers qui l'ait employée. On a joint à ce traitement les doux laxatifs fréquemment répétés. Lorsque la tumeur

fait saillie au dehors, on a proposé d'appliquer de la glace : souvent les malades ne peuvent pas l'endurer; et quelques médecins pensent que si la tumeur diminue au dehors, elle augmente en dedans.

Les anévrismes qui se développent dans les artères contenues dans le ventre affectent presque toujours l'aorte abdominale et le tronc œliaque : les causes n'en sont pas bien connues; mais le diagnostic n'en est pas aussi difficile que pour les anévrismes de la poitrine. Cependant lorsque la tumeur prend son accroissement en arrière, elle ne donne lieu à aucun battement remarquable au travers de la parois antérieure du ventre; mais elle se développe presque toujours en avant, et il est facile d'en sentir les pulsations. Dans tous les cas, elle peut acquérir un volume considérable avant de déterminer un trouble sensible dans les fonctions. En général elle finit par produire des dérangemens variés, selon la région qu'elle occupe : dans l'épigastre, elle cause ou des vomissemens ou une difficulté plus ou moins grande à respirer; vers l'ombilic, elle donne lieu à des coliques habituelles, à l'infiltration et à l'engourdissement des membres inférieurs. Si l'anévrisme se développe en arrière, il peut corroder les vertèbres, et faire saillie à gauche de la colonne vertébrale,

sous forme d'une tumeur phlegmoneuse. Le traitement est le même que pour les anévrismes de poitrine.

Les anévrismes des artères cérébrales sont très rares; et jusqu'ici on ne les a reconnus qu'à l'ouverture des cadavres. Les malades avaient éprouvé des douleurs de tête opiniâtres; d'autres symptômes s'étaient manifestés: tels que la surdité, des bourdonnemens dans les oreilles, la diminution des facultés intellectuelles; mais aucun symptôme particulier n'avait indiqué l'existence d'une telle affection. TOURNIÉ, doct.-méd.

ANGÉLIQUE, *angelica*, *archangelica*, de la pentandrie digynie de L., ombellifère de Jussieu. Deux variétés, l'une sauvage et l'autre cultivée, celle-ci possédant à un plus haut degré les propriétés de la plante, s'en distinguant aussi par une tige plus élevée (5 à 6 pieds), ses fleurs verdâtres et ses feuilles d'un plus beau vert. Toutes deux sont bisannuelles, pouvant être rendues vivaces en ne les laissant pas fleurir. La fructification l'épuise. Tige cylindrique, rameuse, creuse intérieurement, d'une teinte roussâtre en dehors; feuilles très grandes, alternes, membraneuses à leur base, luisantes et dentées; racine charnue, grosse, remplie de filamens, d'un gris roussâtre en dehors, blanche à l'in-

térieur; semences courtes, obtuses, bordées d'ailes.

Toute la plante a une odeur aromatique très prononcée, une saveur douce d'abord, laissant ensuite sur l'organe du goût, principalement sa racine, une impression un peu amère et comme musquée.

La racine renferme de l'huile volatile, de la résine, une matière extractive et de l'inuline (sorte de fécule qu'on présume être un principe particulier de la végétation, et qu'on a trouvée dans l'*aunée*, d'où provient son nom).

L'eau et l'alcool dissolvent tous les principes de l'angélique. Toutes les parties de la plante sont en usage. On confit les tiges, et en médecine on prescrit la racine et les semences, méritant, sous ce double rapport, une mention particulière et plus étendue.

Vertus. Toutes les préparations pharmaceutiques que l'on fait subir à l'angélique ont une propriété éminemment excitante. Leur impression sur l'estomac se manifeste par une assez forte chaleur; et l'exercice plus rapide des diverses fonctions de la vie atteste que le tissu des organes est fortement aiguillonné. Le pouls devient plus fort et plus fréquent, la chaleur animale plus développée; un sentiment de vigueur se manifeste dans tout le corps. De cette action ex-

citante découlent les vertus stomachique, cordiale, sudorifique, emménagogue, selon que l'on considère son pouvoir sur l'organe gastrique, le cœur et les vaisseaux sanguins, le système cutané, et sur l'utérus.

Un verre d'infusion de la racine ou de la graine de cette plante, pris avant le repas, excite l'appétit, et facilite la digestion des alimens. Donnée à une dose plus élevée, l'angélique peut servir à combattre les vertiges, les pesanteurs de tète, les engourdissemens : dans ce cas, son action se porte jusque sur les organes du cerveau. On la conseille aussi dans la paralysie, dans les fièvres ataxiques et nerveuses, la faiblesse et les tremblemens des membres. Comme pour tous les médicamens excitans, il faut considérer, dans l'emploi de l'angélique, l'état des organes gastriques; c'est-à-dire qu'il ne convient pas d'en faire usage lorsque l'estomac est dans un état d'irritation habituelle, que l'action de cette plante ne manquerait pas d'accroître.

En pharmacie, on prépare, avec la racine ou les semences, une infusion (2 ou 4 onces de racine dans deux livres d'eau bouillante), une eau distillée avec les semences, une teinture alcoolique (une once de racine et six onces d'alcool) et un extrait. On peut aussi faire une espèce de punch très agréable, en versant sur une once de racine d'angélique cou-

pée par morceaux deux livres d'eau bouillante ; en ajoutant à cette infusion deux onces d'eau-de-vie ou plus : on édulcore à volonté la liqueur avec le sirop de vinaigre ou le sucre, et l'on aromatise avec le jus d'un citron, si c'est la dernière substance qu'on a employée.

Usages dans l'économie domestique. L'angélique est un objet de spéculation commerciale. On en confit les tiges ; c'est à Niort (Deux-Sèvres) que s'exerce plus particulièrement cette branche d'industrie : on y cultive cette plante avec soin.

Culture. Terrain substantiel, humide ; exposition chaude ; de là l'expression proverbiale : *Racine dans l'eau et tête au soleil.* Un sol argileux ne lui est pas favorable. On ne récolte l'angélique que la deuxième année, vers la fin de mai, quelquefois plus tard, lorsqu'elle est parvenue à toute sa hauteur ; on la coupe rez-de-terre, et en biseau, en ne laissant que le cœur et la tige : le même pied donne de douze à quinze récoltes.

Procédé. Long-temps l'art de confire les tiges de l'angélique a été tenu secret par les ouvriers qui la préparent ; le procédé que nous indiquons, s'il n'est pas précisément celui que l'on pratique, peut donner toutefois un produit aussi parfait. Il s'agit d'enle-

ver à la tige les filamens qui la recouvrent, pour la rendre plus perméable au principe sucré; de lui conserver sa saveur et son arome, ainsi qu'une certaine solidité; enfin de la préparer de manière qu'elle puisse se conserver long-temps sans s'altérer. A cet effet, sur des rejetons d'angélique tendre et bien mondée, on verse de l'eau bouillante, qui facilite la séparation des filamens dont ils sont recouverts. Séchés à demi, ils sont plongés dans un sirop de consistance ordinaire; on fait évaporer jusqu'à ce que toute l'humidité que les rejetons ont pu retenir se soit dissipée, et qu'ils aient acquis le degré de cuisson convenable. Le point qu'il faut saisir est celui où la tige est bien imprégnée du principe sucré, sans avoir perdu tout-à-fait sa fermeté charnue : trop cuite, elle devient molle, flasque, et perd de sa saveur. Ainsi préparées, les tiges sont retirées du feu, placées dans des vases de terre, et recouvertes de sirop bien cuit : par ce moyen, on peut les conserver plusieurs années, sans qu'elles perdent de leurs qualités. Quand on veut les livrer dans le commerce sous la forme de confitures sèches (forme sous laquelle on les vend le plus ordinairement), on retire des vases les rejetons d'angélique, on les place sur des tamis de crin, et on les fait sécher à l'air : l'humidité du sirop s'évapore, et la

tige reste recouverte d'une certaine quantité de sucre cristallisé.

On fait aussi, avec l'angélique, une liqueur de table très estimée. Prenez, tiges et racines de la plante, six livres; alcool à 33 degrés, 12 litres; distillez au bain-marie, après deux ou trois jours de macération : le produit doit marquer 36 degrés. Edulcorez avec le sirop de sucre, poids égal, et passez à travers la chausse de laine, ou filtrez.

Cette liqueur réunit l'agréable et l'utile ; sous le rapport médical, elle peut remplacer avec avantage l'élixir de Garus. L. Saury.

ANGINE. Dérivé du verbe latin *angere*, suffoquer, étrangler, *mal de gorge, esquinancie*, *squinancie* des Français. Cette maladie est assez généralement répandue, et le plus souvent les remèdes à appliquer sont assez simples pour qu'il en soit fait mention dans un ouvrage destiné à augmenter l'instruction et le bien-être des masses.

On a beaucoup écrit sur l'affection dont nous allons donner une esquisse rapide. Nous n'entrerons point dans la discussion des différens systèmes qui ont été émis; mais nous allons chercher à en préciser les causes, à indiquer les moyens de l'éviter, de la reconnaître, quand elle se sera déclarée, et enfin de la traiter selon les méthodes le

plus généralement répandues et selon nous les plus efficaces.

Par le mot angine, on a d'abord entendu toute maladie dans laquelle la déglutition et la respiration se trouvaient plus ou moins empêchées. Le vague de cette dénomination a fait embrasser sous ce nom une foule de maladies, entre lesquelles il serait impossible de saisir la moindre analogie. Les auteurs modernes appellent ainsi aujourd'hui une affection qui attaque toutes les parties de l'arrière-bouche, destinées à la déglutition et à la respiration, une d'entre elles seulement, ou même quelques points de son étendue. Il est inutile de faire mention ici des divisions qu'on a établies sur cette diversité de siége.

L'angine sévit sur des individus isolés ou s'exerce en même temps sur un grand nombre de personnes. Dans le premier cas, on la dit *sporadique*, et dans le second *épidémique*. Elle a par elle-même une existence propre et primitive, ne se trouve liée à aucune autre maladie, ou quelquefois n'est qu'un *symptôme*, qu'une *complication*. Il est important de constater cette dernière distinction, d'autant plus nécessaire qu'elle a sur le traitement une influence marquée.

Le plus sûr moyen de se soustraire à la maladie qui fait le sujet de cet article, est

de paralyser l'action des causes qui lui donnent naissance. Le plus souvent celles-ci consistent dans l'influence directe ou sympathique des choses extérieures sur les amygdales et les conduits aérien et alimentaire. Ainsi l'on doit se priver de boissons trop froides, surtout quand le corps est en transpiration, éviter les brusques changemens de température; l'impression du froid sur une partie quelconque de notre organisme, et principalement sur la surface cutanée; on sait qu'il existe des rapports très étroits entre cette dernière et toutes les membranes muqueuses de l'économie. Une substance âcre, un agent chimique, liquide ou gazeux, dirigés sur l'arrière-bouche, peuvent également favoriser la formation de l'angine. Nous ne saurions oublier de parler ici des variations de l'atmosphère, dont l'influence est si puissante sur nos fonctions, comme sur nos maladies, et qui jouent en particulier un grand rôle dans l'affection qui nous occupe. C'est par elles que nous expliquerons l'apparition des esquinancies plus fréquentes dans une saison que dans une autre; à leur renouvellement, que lorsque celles-ci sont bien confirmées.

Lorsque des corps étrangers plus ou moins aigus, tels que des portions d'os, des épingles, etc., s'arrêtent dans le pharynx ou

dans l'œsophage, ils déterminent la plupart des symptômes de l'angine.

Il en est de même de la suppression trop brusque de quelques maladies aiguës, surtout de celles de la peau, telles, par exemple, que l'érysipèle, la gale, les dartres, la scarlatine, la rougeole, la variole, la goutte. L'omission d'une saignée ou d'une purgation périodiques, la disparition d'une évacuation habituelle (menstrues, flux hémorrhoïdal) offrent les mêmes inconvéniens.

Telles sont les circonstances les plus ordinaires qui donnent naissance aux esquinancies. Ce n'est le plus souvent qu'autant que l'individu s'y trouve prédisposé, que leur action est mise en jeu. On doit les regarder comme des causes *occasionelles parmi les prédisposantes*; nous signalerons principalement une susceptibilité particulière des organes de la déglutition et de la parole; telle que l'amènent toujours des esquinancies antérieures, l'âge et la constitution les plus propres aux maladies inflammatoires, c'est-à-dire la jeunesse et le tempérament sanguin.

Nous allons nous occuper maintenant des caractères que présente l'angine, lorsqu'elle s'est déclarée, donner les moyens de la reconnaître, et d'apporter des secours assez prompts pour que les malades qui en sont

atteints n'aient pas à souffrir d'une négligence qui peut ne pas être sans danger.

L'angine débute souvent par des frissons auxquels succède la chaleur; quelquefois une constriction subite et une grande difficulté d'avaler se font sentir dans l'arrière-bouche. Lorsqu'on abaisse la langue au moyen d'une cuiller, l'on aperçoit de la rougeur et de la tuméfaction au fond de la gorge, sur une des deux glandes qui s'y trouvent et qu'on appelle amygdales, sur toutes les deux à la fois. Les mêmes phénomènes se présentent au voile du palais, à la luette et autres parties du pharynx. Les amygdales peuvent présenter une assez grande tuméfaction pour s'opposer au passage libre de l'air et des alimens, et même pour l'obstruer. Ces symptômes sont en général ceux des inflammations des membranes muqueuses. Aussi n'est-ce que lorsque nos yeux ne peuvent atteindre le siége de la maladie, qu'il est difficile de la reconnaître. Encore même offre-t-elle certains caractères assez tranchés pour établir son diagnostic. Elle est alors caractérisée par la douleur plus ou moins vive qui se déclare à l'endroit attaqué, et que la pression augmente; par la chaleur que le malade y accuse, par l'augmentation, l'absence ou l'altération de ses crachats; par la gêne plus ou moins grande

qu'il éprouve à les rejeter, à parler, à avaler et à respirer. On sent que cette difficulté de la parole, de la déglutition et de la respiration varie selon l'étendue et le siége de l'affection. Ainsi lorsque le conduit alimentaire est plus spécialement attaqué, les médicamens et les alimens sont difficilement avalés et souvent ne peuvent l'être; alors ils provoquent une toux violente et sont rejetés par les narines. La respiration dans ce cas se fait assez librement, et la voix n'éprouve que des altérations légères. Si la scène morbide se passe au contraire dans le conduit aérien, la voix devient rauque, aiguë, sifflante, l'inspiration fort fréquente, petite, difficile. La toux est sèche, la face animée, rouge, les yeux très saillans. Ces divers symptômes peuvent être portés à un point tel que la mort devient imminente, et alors on est obligé d'avoir recours à des opérations graves, qui consistent à ouvrir les parties inférieures du conduit aérien, pour laisser arriver l'air aux poumons. Celui-ci est intercepté par la tuméfaction des parties enflammées ou par la formation d'une fausse membrane; dans ce dernier cas la maladie prend le nom de *croup*, et est plus particulière aux enfans.

Tel est le tableau rapide des phénomènes locaux de l'angine. Ils sont presque tou-

jours bien moins tranchés que nous les avons rapportés ici. Obligé de nous restreindre, nous ne devions pas dire les nuances intermédiaires. Les notions que nous venons de donner sont suffisantes cependant pour que des personnes étrangères à l'art de guérir les établissent elles-mêmes, et distinguent les périodes et l'intensité de la maladie.

Celle-ci peut se compliquer de symptômes généraux ; tels que la chaleur universelle, la sécheresse de la peau, l'accélération, la dureté et la plénitude du pouls, la couleur rouge de l'urine, l'agitation, l'insomnie ; de tous ceux en un mot qui accompagnent une fièvre générale dont la nature variera selon la constitution régnante et les diverses conditions où se trouvera l'individu affecté.

L'angine se termine le plus souvent par résolution, quelquefois par suppuration, rarement par induration. Dans le premier cas, il se déclare des selles, des hémorrhagies, des sueurs ou tout autre mouvement critique. Dans le second, il est utile, lorsqu'on peut atteindre la partie, de faciliter l'écoulement du pus par une opération. Celui-ci se fait jour quelquefois à l'extérieur, et alors, selon Hippocrate, c'est un très bon signe. La terminaison par l'induration des amygdales peut résister à tous les moyens

médicamenteux et indiquer leur ablation partielle ou totale.

L'angine abandonne dans certain cas les parties où elle se trouvait et se porte sur d'autres organes; telles que les poumons, le cerveau, etc. On dit alors qu'il y a *métastase*.

Quelquefois l'inflammation des parties malades est poussée à un tel degré que la *gangrène* se déclare. Il faut bien distinguer ici ce mode de terminaison de l'angine ordinaire, de l'*angine gangréneuse ou maligne des auteurs*. Les causes, les symptômes, la marche, le pronostic de cette dernière ne permettent pas de la confondre avec celle dont nous avons parlé jusqu'ici.

Les causes de la première excitent, stimulent les organes sur lesquels elles agissent; celles de la seconde au contraire sont toutes débilitantes. Ce sont les exhalations marécageuses et les vents qui les transportent, l'usage d'alimens malsains, d'eaux troubles et bourbeuses, le séjour dans les hôpitaux ou les amphithéâtres. Elle sévit surtout sur les tempéramens lymphatiques, sur les personnes épuisées déjà par des fatigues, des excès ou des maladies.

Les symptômes généraux sont ceux de toutes les fièvres putrides; la dureté, la fréquence du pouls auxquelles succèdent sa

lenteur, sa mollesse, sa petitesse et son irrégularité ; la lassitude, l'assoupissement, un poids incommode à l'épigastre, le larmoiement des yeux, la rougeur, le gonflement de la face, ou sa pâleur et un aspect terreux ; une léthargie plus ou moins profonde ou du délire, des pétéchies sur différentes parties du corps.

Les symptômes locaux ne sont pas moins graves. A une rougeur très vive des organes de la respiration et de la déglutition succède une petite tache blanche, circonscrite d'abord sur un seul point, mais qui finit par les envahir entièrement. Sa couleur devient cendrée, livide ou noire; la respiration fétide. Les parties voisines ne tardent pas à être attaquées. Il sort par les narines une sanie gangréneuse ou du sang pur.

Le pronostic de cette affection est toujours très fâcheux, quoiqu'il existe de rares exemples de guérison. On lit dans les auteurs l'histoire d'épidémies d'angines gangréneuses très meurtrières.

L'esquinancie proprement dite se termine au contraire presque toujours favorablement. La spécialité du siége, l'époque de la maladie et ses complications diverses sont autant de données qui servent à en prédire l'issue. L'angine du conduit aérien est la plus dangereuse de toutes. Celles de l'œsophage

vient ensuite. Lorsque la première passe à l'état chronique, elle prend le nom de *phthisie laryngée, trachéale.*

Traitement. Il nous reste à exposer le traitement propre aux diverses espèces d'angine. Il consiste d'abord à éloigner les causes extérieures qui, après avoir provoqué leur formation, pourraient ensuite augmenter son intensité : ainsi le malade sera placé dans une atmosphère tempérée; il évitera soigneusement tout refroidissement général ou partiel, et ne se fatiguera pas les organes lésés.

La maladie, dans son état de simplicité, n'exige que des moyens très simples : ce sont des gargarismes adoucissans qu'on pourra ainsi composer :

Décoction de guimauve. . . .	6 onces.
Miel rosat.	2 onces.

plus tard, si l'inflammation devient chronique, on ajoutera :

Alun.	1 gros.

Dans ce dernier cas on pourra également se servir de la formule suivante :

Extrait de ratanisia.	3 gros.
Eau.	1 livre + 1/2

on fera bouillir et on ajoutera :

Sirop de mûres.	1 once.
Acide sulfurique. .	quantité suffisante.

On dirigera la vapeur de l'eau chaude sur la gorge ; le bouillon de poulet ou une légère infusion de plantes pectorales seront pris à l'intérieur. On appliquera sur le col des cataplasmes émolliens faits avec la mauve, la graine de lin, ou la mie de pain.

Lorsque les symptômes sont plus graves et que les moyens que nous venons d'indiquer n'ont pas produit leur effet, on aura recours à la saignée locale ou générale, aux ventouses, aux sinapismes, etc.

Si la maladie se déplace et se porte sur une autre partie, les indications à remplir sont relatives à l'importance de celle-ci et ne peuvent trouver place ici.

Lorsque la violence de l'inflammation amène la gangrène dans l'angine ordinaire, on a recours aux antiseptiques, au gargarisme suivant par exemple :

Hydrochlorate d'ammoniaque. .	12	grains.
Camphre.	20	grains.
Décoction de quinquina. . . .	6	onces.

on administrera également à l'intérieur ces

diverses substances ; la potion tonique suivante pourra servir de modèle :

Acétate d'ammoniaque. . .	1 gros.
Eau de gomme.	3 onces.
Sirop de sucre.	1/2 once.
Miel scillitique.	1/2 once.
Eau de fleurs d'oranger. . .	1 gros.
Extrait de quinquina. . . .	1 gros.

Ces dernières indications, qui consistent à relever les forces, à s'opposer ainsi au progrès de la gangrène, résultat d'un défaut de vitalité dans les organes malades, ne sont, comme nous l'avons déjà vu, que secondaires dans l'angine ordinaire. Une application de douze sangsues sur le point douloureux, oû une saignée ordinaire, lorsque les symptômes inflammatoires deviennent généraux, doivent les précéder toujours. Il n'en est pas de même dans l'angine gangréneuse : la saignée deviendrait mortelle dans celle-ci. L'on doit chercher de suite à relever les forces. Pour cela, on pourra employer la potion tonique indiquée plus haut, à laquelle on joindra l'usage des vins généreux.

Les gargarismes avec le camphre, l'ammoniaque, le quinquina, seront également indiqués. Si le malade ne peut se gargariser, on touchera les parties gangrénées avec

ces mêmes liqueurs ou avec le mélange suivant :

Miel rosat. . . . . 1 once.
Acide sulfurique. . . . . . 30 gouttes.

On a également conseillé de scarifier les amygdales et de les laver souvent avec une décoction d'orge et de figues.

Dans le commencement, on ordonne quelquefois l'émétique à la dose de 1 à 3 grains, ou l'ipécacuanha à celle de 24, pour dégager, par le vomissement, le tube alimentaire des mucosités dont il est obstrué.

La tâche que nous nous étions donnée d'exposer les moyens d'éviter, de reconnaître et de traiter l'angine est remplie. Nous n'avons jamais oublié, dans cette esquisse rapide d'une maladie généralement répandue, que nous nous adressions au peuple, et qu'il fallait constamment nous mettre à sa portée. Nous n'avons touché à aucune des discussions scientifiques auxquelles notre sujet donnait lieu. La grande question d'anatomie pathologique n'a pas même été abordée, et certes ce ne pouvait être un oubli de notre part. Nous avons également négligé de parler de l'*angine de poitrine*, maladie très grave sur laquelle il règne une confusion telle, que les hommes de l'art eux-mêmes l'ont à peine éclair-

cie. Nous avons surtout évité d'employer des termes techniques qui n'auraient pas été compris de nos lecteurs, et ceci explique pourquoi nous n'avons rien dit de la division ordinaire des diverses espèces d'esquinancies, et qui est fondée sur une distinction du siége. H. C., doct.-méd.

ANGLES (*voyez* Géométrie).

ANGLETERRE. Royaume formé de la partie méridionale et la plus étendue de l'ile de Bretagne (*voyez* ce mot et celui d'Iles Britanniques pour la description générale du pays.) L'Angleterre, que la mer entoure de tous les autres côtés, est séparée de l'Ecosse par une ligne qui, traversant les monts Chéviot, court du nord-est au sud-ouest, depuis l'embouchure de la Tweed jusqu'au golfe de Solway. Dans sa plus grande longueur, elle a environ 140 lieues communes de France et 106 lieues dans sa plus grande largeur. Sa superficie est de 37,088,164 acres, autrement de 15,000,000 hectares, le pays de Galles compris. Les îles de Man, d'Anglesey, les Sorlingues, l'île de Wigt, ainsi que les îles de Jersey, Guernezey et Alderney qui ne sont pas comprises dans cette superficie, font partie de l'Angleterre proprement dite, dont nous allons uniquement nous occuper.

I. *Histoire du peuple anglais.*

A leur langage, à leur constitution physique, à leurs monumens religieux, il est facile de reconnaître que les plus anciens peuples de l'Angleterre proviennent d'émigrations gauloises, d'où dérive peut-être le nom de Gaëls ou de Galls, qu'ils ont conservé. Ces premiers peuples furent refoulés en Irlande et en Ecosse par les *Kymris* ou *Cambriens*, dont la colonne, traversant les Gaules, serait partie de l'Asie ou de l'extrémité orientale de l'Europe, environ 700 ans avant Jésus-Christ. Du même pays que les Cambriens, mais déjà établis dans les Gaules, les Logriens vinrent occuper plus tard la partie du sud-est de l'Angleterre, tandis que leurs devanciers se renfermèrent dans la partie du sud-ouest. Enfin une dernière émigration, partie des pays qui sont entre la Loire et la Seine, prit place entre l'Ecosse ou Albanie et les contrées du sud, déjà peuplées par les Cambriens et les Logriens. Ce fut elle qui donna à l'île entière le nom de Prydain ou Brytain (*Britannia*), qu'elle portait à l'époque de l'invasion des Romains.

Il est difficile de supposer que ces occupations successives aient eu lieu sans l'in-

tervantion des armes; cependant on est forcé de reconnaître que tous les peuples, même les plus anciens qui ont précédé l'invasion romaine, avaient une origine commune, soit qu'ils fussent issus de la Gaule, soit qu'ils fussent venus de pays plus reculés dans l'Orient. Beaucoup de raisons, qu'il serait trop long de développer ici, me portent à croire que les historiens ont confondu la dernière émigration kymrique du VIIe siècle avant Jésus-Christ, avec des émigrations d'une antiquité beaucoup plus reculée. La principale vertu de ces peuples primitifs était l'hospitalité qu'ils exerçaient surtout envers les hommes de leur langue et de leur religion. Tant qu'il y eut de la place dans l'île de Bretagne pour les nouveaux arrivans d'une même origine, ils y furent favorablement accueillis.

Malgré de légères différences dans le langage, tous ces peuples avaient les mêmes croyances, des monumens semblables, un gouvernement de famille qui dans le pays d'Al-ben ou des montagnes* et dans l'île d'Erin' ou d'Irlande, ne différait point de celui des Cambriens, des Logriens et des Bretons.

* *Al-pen*, par euphonie *Al-ben*, d'où vient le mot *Albanie*.

Ce système de gouvernement, dans lequel chaque chef de *clan* ou de district possédait le fond du sol, tandis que la famille en possédait la surface, empêcha l'esclavage de s'introduire dans la Grande-Bretagne; mais, à défaut de liens pour en unir les diverses parties, il manqua de force contre les invasions conquérantes dont la première fut celle des Romains. Cependant César rencontra une résistance opiniâtre ; les Romains n'en eussent peut-être pas triomphé sans le secours ou sans la trahison de quelques peuplades germaniques dont les Bretons avaient souffert l'établissement dans leur pays. L'invasion romaine n'eut d'autre motif que la vaine gloire des conquêtes, sans aucun but de véritable utilité; elle n'eut d'autre effet que de comprimer, pendant quatre siècles, un peuple qui ne put sympathiser, ni s'allier d'aucune manière avec l'étranger. L'occupation romaine fut toute militaire ; pendant le séjour que les maîtres du monde firent dans la Grande-Bretagne, rien de ce qu'ils y avaient apporté n'y prit racine, ni leur langue, ni leur législation civile, ni leur forme de gouvernement, ni leurs usages, ni leurs dieux. Forcés, vers la fin du IVe siècle, de refluer vers le cœur de l'empire de tous côtés envahi par les barbares, ils ne laissèrent de traces dans le pays que les

marques d'une longue servitude, qu'une grande faiblesse au lieu de la force native qu'il avait auparavant.

Regardés comme Romains par les Pictes et les Scots qui n'avaient point subi le joug de l'étranger, et sans doute à cause d'anciennes haines que le temps n'avait pas éteintes, les Bretons eurent à repousser les invasions de leurs voisins du nord; mais, divisés entre eux et ne pouvant s'entendre sur le choix d'un chef, ils eurent l'imprudence d'appeler à leur secours des hommes des bords de l'Elbe qui venaient commercer dans leurs ports. Les chefs de ces dangereux auxiliaires étaient Henghist et Horsa, qui s'empressèrent d'attirer leurs compatriotes dans le pays qu'on leur avait ouvert. Unis aux Pictes au lieu de les combattre, les Saxons, de plus en plus nombreux, envahirent le sol qu'ils avaient à défendre. L'énergie bretonne se réveilla, mais trop tard; après diverses chances de fortune, Arthur, prince des Cambriens, mourut pour une patrie qui n'a jamais perdu son souvenir. Ceux des vaincus qui échappèrent à la servitude ou à la mort, trouvèrent un asile dans les montagnes à l'ouest de la Grande-Bretagne et dans la Cornouaille, où le glaive des Saxons ne parvint point à pénétrer. D'autres, en assez grand nombre, furent reçus avec em-

pressement dans la Bretagne armoricaine où l'on parlait le même langage, et qu'alors la mer unissait à la grande île de Bretagne, plus qu'elle ne l'en séparait. Ils y fondèrent le royaume de Domnonée en souvenir du pays des Domnoniens, d'où partirent les débris du peuple vaincu. Réservant pour eux seuls le nom de Bretons, les descendans des fugitifs n'ont pas encore cessé de donner le nom de *Saozon* (Saxons) aux envahisseurs de leur patrie. De là cette haine invétérée des vieux Armoricains contre les Anglais.

L'invasion saxonne fut une guerre d'extermination; pas une ville, soit bretonne, soit romaine ne resta debout. Tout ce qui ne parvint point à se soustraire au joug étranger devint esclave d'un maître sans pitié. Si considérable que fût le nombre des morts et des fugitifs, tout porte à croire, comme nous aurons occasion de l'expliquer, qu'il resta beaucoup d'anciens Bretons, beaucoup de femmes surtout, à la merci du peuple conquérant.

Ces événemens eurent lieu de la fin du ve siècle à l'année 560. Ce ne fut qu'au xe siècle que les hommes libres, derniers débris de la race bretonne, se virent réduits au petit pays de Galles, qu'ils occupent encore aujourd'hui.

Les Bretons furent un grand peuple, spi-

rituel, courageux, d'une énergie surprenante, ne connaissant point d'amour qui l'emportât sur l'amour de la patrie.

Le pays occupé par les Saxons se trouva divisé en sept principautés ou royaumes auxquels on a donné le nom d'*Heptarchie*. Un huitième royaume fut formé à peu près dans le même temps par les Angles, peuples de la Baltique auxquels les Saxons avaient appris le chemin de la Grande-Bretagne. Les nouveaux débarqués s'agrandirent aux dépens des Saxons eux-mêmes et des anciens Bretons de plus en plus refoulés vers les montagnes. Les Angles avaient donné le nom d'*England* à la contrée dont ils s'étaient emparés, nom qui, quelques siècles après, s'étendit à tout le pays qu'en notre langue nous avons appelé Angleterre.

La puissance des Anglo-Saxons s'était affermie en Grande-Bretagne; la souveraineté du pays ne leur était plus contestée, lorsqu'au xe siècle les pirates danois et norwégiens vinrent les visiter. Repoussés d'abord avec plus de courage qu'ils n'en rencontraient dans la Gaule, mais ensuite animés par des sentimens de vengeance, les hommes du nord revinrent avec des forces plus considérables sur l'Angleterre, qui avait reconnu la nécessité de se rallier sous le commandement d'un seul roi. Le nom

d'Alfred, qui vainquit les Danois, est demeuré cher aux Anglo-Saxons, comme le nom d'Arthur aux vieux Bretons de l'île et du continent.

A la fin du xe siècle, les Danois, dont les invasions n'avaient pas cessé, reparurent en si grand nombre, que l'Angleterre en entier fut quelque temps soumise à leur pouvoir. On ne parvint d'abord à leur arracher que la moitié du pays dont ils s'étaient rendus maîtres. Vers l'an 1040, un généreux Saxon, simple fils d'un berger, Godwin, qui refusa le trône, délivra le territoire anglais des pirates du nord, qui depuis ne se sentirent plus assez de force pour s'y représenter. Toutefois l'Angleterre resta peuplée d'un grand nombre de Danois qui, renonçant au métier de la mer pour celui de cultivateur, s'étaient confondus avec les Saxons, et comme eux vivaient soumis aux lois du pays.

Tant que l'Angleterre ne forma point un corps de nation complet, ayant le libre exercice de ses droits, il fut dans sa destinée de n'être délivrée de ses maîtres que pour retomber sous le joug de nouveaux conquérans. Rappelé de Normandie où les invasions danoises l'avaient forcé de chercher un asile, le roi Edward avait cru qu'il pouvait céder l'Angleterre comme un simple patrimoine au duc des Normands, ou

plutôt le duc des Normands, Guillaume, voulut donner à croire que son ancien hôte Edward lui avait cédé sa couronne et ses droits. Les Saxons, dont le trône n'était point vacant et qui ne pouvaient d'ailleurs reconnaître de semblables transactions, ne se soumirent que par la force aux prétentions de Guillaume, appuyées d'une armée d'aventuriers accourus autour de lui, de la Normandie, de la Flandre, de l'Ile-de-France, du Maine, de la Bretagne et de l'Anjou.

La conquête de l'Angleterre par Guillaume, duc de Normandie, en 1066, est la dernière conquête territoriale qui se soit opérée à la manière des barbares transportant leur famille sur le territoire envahi, se le partageant par tête, et ne laissant aux vaincus que la vie, sous la condition de travailler et de rester paisibles.

Si malheureuse qu'elle pût être, la condition des vaincus était bien différente à l'époque de l'invasion normande de ce qu'elle fut au temps des Romains, et surtout lors de l'invasion des Saxons. Grace au christianisme et à d'autres causes qu'il serait trop long d'expliquer ici, le droit de réduire les hommes à l'état d'esclaves n'existait plus au temps de Guillaume-le-Conquérant. Le vasselage, à divers degrés, était, à quelques ex-

ceptions près, l'ordre des sociétés qui avaient succédé à l'empire d'Occident : ce fut cet ordre que Guillaume établit régulièrement en Angleterre.

Si abaissés qu'ils fussent par l'insolence, par le mépris des conquérans, par la préférence que ces derniers accordaient pour la plupart des emplois à leurs compatriotes, le plus grand nombre des Saxons ne descendirent pas aux derniers degrés de la vassalité. Sous le nom de *francklins* et de *freeholders* ou francs-tenanciers, ils formèrent une classe intermédiaire entre la noblesse normande et leurs anciens esclaves bretons. Quelques Saxons conservèrent leurs rangs et leurs prérogatives. En restituant à chaque époque le caractère qui lui est propre, on reconnaîtra que la barbarie des Normands n'égala point celle des Saxons sur les anciens habitans du pays.

Le joug de l'étranger n'en fut pas moins insupportable. La bataille d'Hastings ne termina pas la lutte entre le peuple conquérant et le peuple conquis. Plus d'une fois, d'ailleurs, on vit se rompre les liens de cette féodalité qui maintenait la hiérarchie des pouvoirs dans les rangs du vainqueur. Tour à tour, le prince et les grands vasseaux manquaient aux engagemens qu'ils avaient respectivement contractés. Les Nor-

mands eux-mêmes reconnurent le besoin de protéger les droits acquis, les intérêts privés, que les lois saxonnes régissaient autrefois, de s'allier enfin aux vaincus pour empêcher la royauté d'envahir leurs prérogatives. Telle fut l'origine de la grande charte accordée en 1100 par le roi Henri Ier, mais qui, peu fidèlement observée, ne devint la loi de l'état qu'en l'an 1215, époque où le roi Jean la confirma, et en étendit les dispositions à raison des progrès que la société avait déjà faits dans le siècle précédent.

Le gouvernement de Guillaume et de ses successeurs fut d'autant plus tyrannique, que l'état où ils trouvèrent l'Angleterre n'était pas de nature à mettre obstacle à leur autorité. On a prétendu découvrir dans les institutions saxonnes l'origine du gouvernement représentatif en Angleterre; on a voulu faire remonter jusqu'à cette époque l'émancipation des communes.

Sans doute, les Saxons n'avaient pas un gouvernement dépourvu de liberté. Ainsi que les capitaines venus, au XIe siècle, de la Neustrie, ceux que la mer y avait apportés de la Germanie, du Ve au VIe siècle, n'étaient pas moins jaloux de leurs droits de conquérans. Un ordre assez régulier existait parmi les Saxons, auxquels on doit les divisions administratives de l'Angleterre

par *shires* ou comtés, par *hundred* ou par cantons. Une assemblée connue sous le nom de *Witten-Aggemot* (réunion des sages), était appelée à délibérer sur les intérêts du royaume; mais on n'en connaît exactement ni la composition, ni les prérogatives. Toutefois il est certain que le gouvernement saxon était aristocratique, et que, comme les autres gouvernemens d'Europe, il se rapprochait de ce système féodal auquel, à raison des temps, les Normands ne donnèrent que plus de force et de régularité.

Quant aux communes, comment auraient-elles pu exister à l'époque de la domination saxonne? Ces barbares n'avaient-ils pas détruit les villes municipales fondées par les Bretons ou par les Romains? Lorsque le Normand Guillaume s'empara de l'Angleterre, il n'y trouva que deux villes de quelque importance, Londres et York, dans chacune desquelles on ne comptait cependant pas plus de mille à onze cents maisons; partout ailleurs, il ne pouvait y avoir de communes, puisqu'il n'existait point d'agglomérations suffisantes pour les constituer. Il est juste de dire que la conquête du pays par les Normands n'arrêta point les progrès de la civilisation en Angleterre. Pas plus que les gouvernemens des autres pays, elle ne s'opposa au développement de ces asso-

ciations formées par les hommes du travail qui parvenaient à se mettre en dehors de la féodalité. En France, ce fut la couronne qui encouragea l'institution des communes, pour abaisser le pouvoir des grands vassaux; en Angleterre, le roi et les grands vassaux eurent le même intérêt à reconnaître les droits des communes et à les protéger. Ainsi, comme partout ailleurs, les communes ont paru en Angleterre, et à raison des ressources qu'on en pouvait tirer, elles ont pris une part indirecte au gouvernement avec l'accroissement du nombre des hommes élevés par le travail au bienfait de la liberté.

Les querelles des chefs normands entre eux, surtout les débats qui s'élevèrent dans la famille des *Plantegenet*, ou *Plantagenet*, pour la succession à la couronne, furent sans doute, à beaucoup d'égards, funestes au pays : ce sont des drames sanglans dont les principaux personnages, les princes et les rois, occupent seuls, pendant près d'un siècle, l'attention des écrivains. Le peuple anglais dut à ces déchiremens la destruction presque totale de la race des conquérans. Elevés à la place de leurs maîtres, les Saxons, engagés dans les différens partis, n'apportèrent aucun changement à l'ordre politique que les Normands avaient établi. Ce fut dans ces querelles que disparut l'usage

de la langue normande, ou française, employée pendant 350 ans dans les actes publics, et que se forma la langue anglaise, mélange confus des idiomes plus ou moins barbares des vainqueurs et des vaincus.

Cette langue, si remarquable par son énergie, par sa brièveté, n'est, en général, composée que de mots saxons, danois et français; on y trouve encore un assez grand nombre de mots qui appartiennent à la langue des anciens habitans. On n'a point observé que les langues saxonne, danoise, normande, se sont soumises au caractère et au mode de prononciation de la langue primitive; que celle-ci, en adoptant des idiomes étrangers, les a syncopés et maîtrisés d'une manière vraiment étonnante; aussi aurons-nous occasion de remarquer que le caractère des Bretons est, malgré la conquête et les révolutions du langage, celui qui domine encore le plus dans les croisemens de races dont s'est formée la population d'Angleterre.

C'est au XIVe siècle seulement que s'effacent les haines des Saxons contre les Normands, et qu'apparait, avec le même langage pour les vainqueurs et pour les vaincus, la nation anglaise telle qu'elle s'est perpétuée jusqu'à nos jours; c'est alors que se constituent ses intérêts généraux. Uni, par la conquête, à l'Angleterre en 1272, le pays

de Galles ne cesse point de conserver sa physionomie particulière, si ressemblante à celle des Bretons du continent.

Malgré quelques concessions faites au parlement, la liberté du peuple anglais semble ne faire que des progrès insensibles pendant les querelles des maisons d'York et de Lancastre, et sous la domination des Tudor, dont le dernier, la reine Elisabeth, à la gloire de laquelle nous sommes loin de vouloir porter atteinte, *faisait des discours plus dignes d'un divan de Turquie que d'une chambre des communes d'Angleterre.*

Cette liberté marchait et se fortifiait en silence; les associations communales devenaient plus considérables, plus nombreuses. En 1265, cent vingt bourgs ou cités eurent à nommer des députés au parlement : chaque comté y envoya deux chevaliers, qui, d'abord, siégèrent dans la chambre des lords ou des barons, tandis que les députés des communes formaient la chambre basse, n'ayant à s'occuper que des impôts et subsides qu'on avait à lui demander.

Dans les années qui ont précédé la révolution française de 1830, on s'est attaché à démontrer qu'en Angleterre, comme en France, les efforts de la démocratie avaient eu pour objet de relever le vaincu au niveau du vainqueur, de reconquérir des droits

qu'une force brutale avait usurpés. Il serait facile d'expliquer, qu'à proprement parler, l'aristocratie de l'un et l'autre pays ne devait pas plus son origine aux Francs venus en Gaule qu'aux Normands débarqués en Angleterre. Elle eût existé, avec un caractère différent sans doute, lors même que les uns et les autres ne se seraient point emparés du pays. Toutefois l'organisation qu'elle reçut de Guillaume et de ses successeurs donna une grande force à l'aristocratie d'Angleterre. Les degrés qu'on remarquait autrefois dans la condition des hommes n'étaient pas seulement le résultat des conquêtes, ils provenaient de l'ordre établi dans les sociétés, du caractère de la liberté dont on jouissait alors. Le nivellement qui s'opère depuis quelques siècles, et qui aura bientôt effacé toutes les traces d'aristocratie de naissance, de conquête, de convention ou de privilége, provient d'une liberté d'une autre nature que celle d'autrefois; de cette liberté laborieuse qui, à raison de son origine, ne peut reconnaître ni classes d'ordre inférieur ni classes d'ordre supérieur. Il ne s'agit plus de guerre à faire aux vainqueurs par les vaincus, devenus les plus forts à leur tour; mais d'un ordre de choses entièrement nouveau, nécessairement égal pour tous, inconnu dans les temps an-

tiques, et qui, en Angleterre, a dû, malgré la force des institutions aristocratiques, faire plus de progrès que dans les autres pays du continent.

Depuis et même avant Guillaume, l'Angleterre n'a formé qu'un seul gouvernement. Il n'en a pas été de même de la France, dont les diverses parties sont demeurées longtemps isolées, sans lien, sans rapport les unes avec les autres; celles-ci ayant aussi leurs assemblées de barons et de communes, celles-là, qui devaient prédominer un jour, tout-à-fait étrangères au gouvernement représentatif. L'Angleterre n'a point cessé de former un faisceau, n'ayant qu'un seul intérêt, une seule direction. On n'a point assez remarqué que, pendant ces siècles où la liberté semble sommeiller, elle grandit dans les bourgs ou communes et dans l'administration de ces comtés eux-mêmes, qui se séparent de l'aristocratie pour s'unir aux représentans des municipalités. Chaque cité anglaise formait, comme elle forme encore, une espèce de république qui, à raison de son isolement des cités voisines, ne causait point d'inquiétude, apportant au contraire des tributs considérables au chef suprême de l'état.

Il importe surtout d'observer que, peu de temps après leur admission au parlement,

les députés des communes furent séparés de la chambre des lords, appelés à délibérer sur des intérêts dont les premiers n'avaient pas le droit de s'occuper.

L'initiative en matière d'impôt leur fut cependant accordée au XV[e] siècle : on fut obligé de reconnaître que, si les communes votaient des subsides, elles avaient aussi le droit de les refuser.

C'est à ces droits que se bornait la participation des communes au gouvernement, jusqu'à la fin du règne d'Elisabeth. Les princes convoquaient les parlemens quand ils le jugeaient nécessaire. Malgré les droits que donnaient aux lords leur titre de pairs d'Angleterre, la justice, la manière de la dispenser, la nature des châtimens à infliger, étaient une prérogative que l'on ne songeait point à contester à la couronne.

A raison de cet ensemble, de cette réunion des hommes de tout le pays ayant les mêmes intérêts, la nation, d'ailleurs de plus en plus éclairée, attachait par degrés une plus grande importance aux affaires sur lesquelles on la consultait. Sans doute, à cause des contributions qu'il payait, peut-être par des motifs de gloire plus élevés, le commerce, ce compagnon de la liberté laborieuse, reçut des encouragemens des princes qui avaient le moins de penchant pour la liberté : la

reine Elisabeth aimait, excitait puissamment les grandes entreprises du commerce et de la navigation.

Le caractère anglais dut concourir à ces heureux développemens. En définitive, les invasions, les croisemens de races, sont la cause d'une partie des biens dont l'Angleterre jouit à présent. L'Anglais tient du Breton par l'énergie, par la force de volonté dans l'exécution; il a le flegme du Saxon, l'esprit entreprenant et aventureux des Normands. Ces traits, dont chacun forme le caractère dominant de trois nations différentes, ne se sont point affaiblis en se réunissant dans le peuple d'Angleterre. Les têtes carrées de la vieille Bretagne, avec la physionomie propre aux Celtes, se retrouvent fréquemment, même dans les campagnes où les Saxons s'étaient le plus fortement établis.

Un peuple ainsi organisé devait vaincre les obstacles opposés à sa constance, à sa ténacité. La réformation religieuse du XVI[e] siècle, effet bien reconnu des progrès de l'esprit humain, dut, par suite du caractère des Anglais, de cet esprit méditatif et désireux de savoir, trouver un accueil favorable dans leur pays, tandis qu'au contraire l'Irlande devait la repousser. Les passions fougueuses d'Henri VIII, sa prétention d'être clerc en matière de religion, ses querelles

avec la cour de Rome, qui n'eut point assez de ménagemens dans ses rapports avec lui, le monstrueux abus que le clergé catholique avait fait de sa puissance, imprimèrent un mouvement rapide à la réforme. L'appui que lui prêtèrent Henri VIII et sa fille Elisabeth arrêta en Angleterre ces guerres de religion qui déchirèrent si long-temps la France, où la chute du calvinisme retarda les progrès de la liberté.

Ce droit nouveau, inconnu jusqu'alors, de discuter les matières de religion, de pénétrer jusque dans le sanctuaire, de contester jusqu'à la puissance du pape lui-même, donna nécessairement aux esprits une hardiesse qu'ils étaient loin d'avoir auparavant. Elisabeth mourut sans qu'on eût songé à discuter ses droits comme souverain, soit à raison de l'empire que prennent les grands rois sur ce qui les environne, soit à raison de la faveur qu'elle avait elle-même accordée à la nouvelle religion. Mais protestans sans conviction, mais étrangers au mouvement qui s'opérait autour d'eux, quelle force Jacques et Charles Stuart son fils trouvèrent-ils à se retrancher sans cesse dans le droit qu'ils disaient tenir de Dieu, pour gouverner les peuples à leur gré? Quel crédit pouvaient avoir de semblables doctrines auprès d'hommes qui osaient attaquer

l'autorité du représentant de Jésus-Christ sur la terre? Quel était le pouvoir des rois, comparé à celui du mandataire le plus direct de la Divinité? A l'exemple de ceux qui invoquent toujours le passé, les princes de la maison de Stuart ne voulurent pas comprendre l'émancipation du peuple anglais; émancipation opérée par le développement de l'intelligence, par l'accroissement des communes, par les richesses acquises, par l'indépendance et le raisonnement en matière de religion. Les communes expliquaient clairement que leurs droits ne se bornaient plus à voter des subsides pour les offrir à genoux au pied du trône, mais à ne pas souffrir qu'on levât d'autres impôts sans leur participation, mais à suivre et à diriger la marche de l'administration, mais à ne pas permettre qu'un pouvoir arbitraire disposât de la justice et de la liberté des citoyens. Le bill, connu sous le nom de *pétition des droits* de l'année 1628, répondit en partie à la juste exigence des communes; mais sa sanction, arrachée plutôt qu'obtenue de la couronne, n'inspira que de nouvelles défiances au peuple dont on ne comprenait pas la dignité. L'esprit de liberté, soutenu par le fanatisme religieux contre les prétentions du pouvoir absolu, fit éclater la guerre civile entre la nation

et son roi. Le 30 janvier 1649, la tête du monarque tomba sous la hache du bourreau.

L'Angleterre fut constituée en république; mais au milieu des partis politiques et religieux qui déchiraient le pays, ce gouvernement ne put même prendre les formes qui lui sont propres, ni fonder les institutions que réclamait la conquête faite sur la royauté. Il fallait au dehors se défendre contre Louis XIV, dont l'exemple fut si funeste aux rois d'Angleterre qui cherchaient à l'imiter. Sous le nom de protecteur, Cromwell gouverna despotiquement la Grande-Bretagne. Ceux qui comprennent mal cette époque, l'accuseront seuls d'avoir voulu étouffer la liberté. Aucune secte religieuse ne fut troublée dans l'exercice de son culte; loin d'être comprimé, l'esprit républicain s'étendit même jusqu'aux hommes les plus éclairés de l'aristocratie ; aussi Charles II, rappelé au trône d'où son père avait été renversé pour tomber sur un échafaud, ne trouva pas une nation plus disposée à se plier aux volontés du pouvoir absolu. L'espoir du peuple anglais fut trompé. Les Stuarts étaient incorrigibles. Protestans, ils retombaient dans le catholicisme ; de son côté, le protestantisme devint intolérant et persécuteur. On exigea du roi qu'aucune fonction ne fût accordée aux catholiques,

qu'elle ne fût conférée sans le serment connu sous le nom de *test*. Pour obtenir une garantie contre le penchant du roi toujours prêt à revenir au gouvernement absolu, le parlement lui arracha en 1679 le célèbre acte de l'*habeas corpus*, qui interdit la déportation ; prescrit au geôlier de produire le prisonnier devant les juges dans le délai requis, exige que la cause de l'emprisonnement soit certifiée, et défend qu'il ait lieu deux fois pour la même cause. Telle est la garantie de la liberté individuelle des Anglais.

Ce fut à peu près à la même époque que la qualification grotesque de *whigs* ou de *perruques* fut donnée aux puritains, et s'étendit à tous les partisans du système libéral ou républicain, qu'on appelait têtes rondes du temps de Cromwell et de Charles Ier. La qualification opposée, donnée aux cavaliers ou partisans de la cour et du pouvoir absolu, fut celle de *tories*, qu'on peut traduire par les mots de *voleurs* ou de *brigands*.

De plus en plus poussé au pouvoir absolu par ses courtisans, sans avoir la force de l'exercer, Charles II osa parler en maître au parlement, tandis que son frère, qui fut depuis Jacques II, se déclarait hautement catholique. Charles II mourut sur le trône,

Jacques II n'y apparut qu'un moment. Infidèle aux promesses qu'il avait faites à la nation anglaise, le peuple, l'armée, tout l'abandonna. Il fut réduit à prendre la fuite, à se réfugier à la cour de Louis XIV, dont les persécutions contre les protestans donnaient à l'Angleterre, en échange de son roi, une nombreuse population d'émigrés laborieux. Leur industrie contribua puissamment au bien-être du peuple qui les accueillit.

Appelé par le vœu de la nation, Guillaume, prince d'Orange, gendre de Jacques II, monta sur le trône, à l'exclusion de l'héritier direct, prononcée par les deux chambres du parlement, qui réglèrent un nouvel ordre de succession à la couronne.

C'est à cette époque, qu'on appelle la glorieuse révolution de 1688, que commence, pour la Grande-Bretagne, l'ère du véritable gouvernement représentatif. Le célèbre *bill des droits*, de la première année du règne de Guillaume et de Marie, confirma les chartes précédentes, en donnant à la nation de nouvelles garanties pour l'avenir. Dans les années qui suivirent la révolution, les attributions de chaque branche du pouvoir furent établies ou fixées d'une manière définitive. Mais à l'arbitraire qu'on avait détruit succéda bientôt la cor-

ruption, introduite surtout par les tories dans le parlement d'Angleterre; mais la partie de l'aristocratie qui ne s'était point associée au mouvement des esprits, ne put voir sans inquiétude s'accroître l'autorité des communes; mais, d'un autre côté, la nation paya chèrement les avantages qu'elle avait obtenus. La défiance qu'inspiraient les rois leur rendait difficile l'obtention de subsides et d'emprunts; la confiance qu'inspira la nation admise dans la direction des affaires, éleva au plus haut degré la puissance du crédit. Cette puissance apprit qu'il n'est point de nation plus forte que celle où le prêteur et l'emprunteur se soutiennent par un intérêt commun, par des garanties réciproques. Aussi le ministère anglais n'a-t-il que trop souvent abusé des moyens que le crédit national mettait à sa disposition. La dette de la Grande-Bretagne, qui, à l'époque de la révolution de 1688, n'était en capital que de 1,054,925 livres sterlings, s'élève aujourd'hui à la somme énorme de 840,758,518 livres sterlings. En prouvant l'avantage du crédit, une pareille dette ne prouve que trop l'abus qu'on en peut faire.

Les ressources que l'Angleterre a trouvées dans ce même crédit n'ont pas, il est vrai, médiocrement contribué à l'extension de son commerce, à l'accroissement de sa puis-

sance maritime, à la multiplication de ses capitaux, à l'agrandissement de ses possessions dans les deux mondes; nous ferons connaître l'importance de ces résultats.

La liberté conquise par l'Angleterre a donné de bonne heure à son industrie un caractère que la nôtre commence tardivement à acquérir. Long-temps en France, le gouvernement crut devoir encourager les fabriques d'objets de luxe pour le besoin de quelques-uns; en Angleterre, la liberté a développé les industries les plus favorables au bien-être commun; aussi a-t-elle trouvé des débouchés immenses pour les articles qui entrent dans la consommation du plus grand nombre. Tel a été le secret de son industrie pour s'emparer du commerce de l'univers. Ce que nous appelons *arts libéraux* n'a que médiocrement fleuri en Angleterre; mais ce que les Anglais nomment *confortable*, bien-être intérieur, n'a cessé d'être l'objet de leur attention particulière. Nous avons élevé plus de palais somptueux, plus de monumens dont la dépense de construction n'est point en rapport avec leur utilité ; l'Anglais a multiplié les moyens de transport et de circulation. La demeure des rois n'est qu'un hôtel sans apparence ; les bronzes et les statues ne se montrent que rarement aux yeux; mais par-

tout le fer et la fonte prennent la forme que réclame l'utilité du public et des citoyens. La Grande-Bretagne possède 10,000 lieues de grandes routes, 1,500 de canaux et 1,200 de chemins de fer. La France qui, dans une égale proportion, devrait avoir 23,000 lieues de grandes routes, 3,500 lieues de canaux, 2,800 lieues de chemins de fer, n'a que 15,733 lieues de routes, 946 en canaux et 115 en chemins de fer.

La révolution de 1688 répondait aux besoins, aux exigences de l'époque. Les progrès naturels de la raison, joints aux effets que cette révolution a dû produire, ont appris au peuple anglais qu'il était encore pour lui de nombreuses améliorations, d'importantes réformes à opérer. Un grand nombre de communes ou de bourgs demeurés sans importance, au lieu de donner au parlement une véritable représentation nationale, ne lui envoyaient que les délégués des seigneurs dont ils subissaient l'influence et l'autorité. D'un autre côté, une foule de villes nouvelles, considérables, n'avaient point d'organes à la chambre des communes; le nombre des députés fournis par les comtés n'était point en rapport avec leur population; enfin chaque localité avait des règles différentes d'élection; autrement les droits politiques se trouvaient inégalement

répartis entre les citoyens. L'Angleterre appelait de tous ses vœux une réforme parlementaire à laquelle s'opposaient les forces réunies des priviléges et des abus. Adopté par les deux chambres, au mois de juin 1832, le bill de réforme a régularisé les droits des citoyens, élevé le nombre des électeurs pour l'Angleterre, l'Ecosse et l'Irlande, de 500,000 à plus d'un million; effacé les bourgs pourris de la liste des communes qui députaient au parlement, appelé à leur place les villes auxquelles leur importance donnait le droit d'avoir un ou plusieurs représentans. L'émancipation catholique avait précédé de trois années la réforme parlementaire, c'est-à-dire que les exclusions aux emplois publics, provoqués par la résistance des Stuarts, ont enfin cessé d'exister.

Tel est en résumé l'histoire du peuple d'Angleterre, tels sont les changemens qui se sont successivement opérés dans sa condition. Rien de plus admirable que ses efforts pour arriver à la conquête de ses libertés. Il ne s'agit point ici de l'accroissement du territoire. En parlant des princes qui se sont succédés en Grande-Bretagne, nous ferons le récit abrégé de leurs conquêtes et de leurs revers.

La réforme n'est point, pour le peuple anglais, un résultat, un ordre de choses défini-

tif : elle n'est pour lui qu'un moyen d'arriver à son entier affranchissement, à l'émancipation complète de ses libertés. En Angleterre, comme parmi nous, la classe des patriotes éclairés ne croit pas qu'il soit des priviléges ou des privilégiés, des prohibitions ou des abus nécessaires à la prospérité d'un pays. Ainsi que nous l'avons dit plus haut, l'émancipation des peuples par le travail et par l'association ne souffre aucune espèce d'inégalité, aucune faveur pour certains intérêts. Il est aisé de prévoir les résultats que doit avoir la réforme de 1832. Les premiers vœux exprimés sont la réduction des salaires énormes dont jouit le clergé anglican, et qui ne s'élèvent pas à moins de 236,000,000 de francs par an ; l'abolition d'un grand nombre de sinécures ; la diminution d'autres charges dont le peuple peut être dégrevé.

L'abaissement du prix des céréales, par la libre importation des grains de l'étranger, est encore un des premiers besoins à satisfaire; mais l'aristocratie anglaise, qui possède la plus grande partie des terres du pays, est trop intéressée à l'ordre de choses actuel pour ne pas s'opposer de tous ses efforts à la liberté qu'on réclame. Au reste, l'émancipation générale du commerce, qui entraînera celle de l'industrie des grains en particulier, est une suite nécessaire de la

réforme politique et religieuse. Malgré l'opinion contraire, nous n'hésitons point à maintenir que ni l'Angleterre ni aucun autre pays n'ont trouvé d'avantage au système exclusif ou des prohibitions.

Il est indispensable, pour le gouvernement anglais, de sortir du chaos inextricable des coutumes qui entretiennent l'esprit de chicané, la mauvaise foi, parmi les citoyens : il n'est pas de pays où les procès soient plus ruineux, plus interminables qu'en Angleterre.

L'objet essentiel, dans la réforme des lois anglaises, est surtout l'abolition du droit d'ainesse et des substitutions.

Une charge qui pèse de plus en plus sur la Grande-Bretagne est la taxe des pauvres; elle s'élève à près de deux cent millions de francs par an. La source du mal est profonde; elle tient principalement aux vices qu'on vient de signaler : l'absorption des richesses du pays par le clergé, l'élévation exorbitante du prix des céréales, l'impossibilité, pour l'homme qui a peu, de défendre ses droits contre l'homme riche et puissant, l'inégalité de partage dans les successions, sont les causes les plus évidentes du paupérisme en Angleterre.

L'aristocratie comprend qu'elle aura cessé d'exister au moment où se réaliseront les ré-

formes que la nation réclame, et qu'elle obtiendra : il n'est point d'illusion à se faire à ce sujet, ni de l'un ni de l'autre côté du détroit. Les sociétés nouvelles n'ont aucune ressemblance avec les sociétés d'autrefois : un jour viendra, pour la France comme pour l'Angleterre, où l'on ne connaîtra d'autre aristocratie que celle du mérite, d'autre différence dans les conseils législatifs que celle qui existe entre les plus jeunes et les plus âgés. La liberté politique, la liberté religieuse et la liberté du commerce, doivent, de part et d'autre, triompher de l'arbitraire, du privilége, de l'intolérance et du régime exclusif. C'est en marchant dans cette voie que la France et l'Angleterre s'assurent un long avenir de paix, d'union et de prospérité.

II. *Des princes qui ont régné en Angleterre.*

L'étude des antiquités bretonnes ferait peut-être retrouver les noms de quelques-uns des princes qui ont existé avant l'invasion des Romains. Les légendaires en ont supposé un grand nombre. Le dernier dont la résistance aux maîtres du monde soit connue est ce Galgacus, ou Galawg, que Tacite fait parler avec tant d'éloquence, et qui était

plutôt chef des Calédoniens que des Bretons.

Nous avons nommé Wortigern et Arthur : l'un appela les Saxons, l'autre mourut en les combattant. Au nom d'Arthur il faut associer celui de Merlin, ou Myrdhin, auquel sa science avait fait supposer un pouvoir surnaturel, et celui de Gildas, dit le Sage ; nous devons à ce dernier le récit des maux qui désolèrent sa patrie.

Tels sont les souvenirs qui nous restent des princes de la race bretonne.

450 à 827. — Les premiers chefs d'aventuriers anglo-saxons étaient Henghist, Horsa, Kerdik, Œlla et Ida : celui-ci, chef des Angles, et qu'accompagnaient ses douze fils, était appelé l'Homme-de-Feu par les Bretons. Nous ne citerons aucun des rois de l'heptarchie.

871. — Parmi les rois saxons qui régnèrent seuls sur le trône d'Angleterre, Alfred, surnommé le Grand, est le principal à citer : ce prince, auquel un caractère hautain, un gouvernement trop sévère, avaient fait perdre la couronne et l'affection de ses sujets, reconquit l'une et l'autre en repoussant les Danois, en faisant pour son pays les meilleures lois qu'il fût alors possible de lui donner. Alfred, le prince le plus éclairé de son siècle, aimait les lettres, qu'il cultivait avec succès.

787 à 1040. — Raghenor, Lodbrog et ses trois fils, sont les premiers chefs de l'invasion danoise. Les princes de cette nation qui régnèrent sur tout ou partie de l'Angleterre ne se rendirent célèbres que par leur avarice, leur intempérance et leur cruauté. Quarante ans après Alfred, Edmond, dit *Côte-de-Fer*, roi des Anglo-Saxons, avait généreusement combattu pour s'opposer à l'établissement des Danois, qu'il ne parvint point à empêcher.

1065. — Le nom de Harold, mort à Hastings, ferme la liste des princes saxons qui résistèrent à l'invasion de l'étranger.

Les historiens divisent en plusieurs familles ou dynasties les successeurs de Guillaume, quoique ces diverses branches dérivent toutes du conquérant. Dans les temps modernes, il n'est point de pays où l'on ait moins respecté qu'en Angleterre le droit de succession à la couronne. Après les trois règnes qui suivirent celui de Guillaume, les races se succèdent dans l'ordre suivant :

Celle de Plantagenet ou d'Anjou,	de 1155 à 1485.
Celle de Tudor.	de 1485 à 1603.
Celle de Stuart.	de 1603 à 1688.
Celle de Nassau et la ligne protestante des Stuarts.	de 1688 à 1714.
Celle de Brunswick ou la famille régnante. . . .	de 1714 à

1066 à 1151. — *Guillaume et ses trois*

premiers successeurs. — Peu de princes furent aussi favorisés de la fortune que Guillaume-le-Conquérant, et eurent autant de droits que lui au degré de grandeur et de prospérité qu'il atteignit par l'élévation de son génie et de son courage. Il eut l'art de diriger selon ses projets les hommes les plus difficiles à conduire. La véhémence de son caractère et sa dissimulation lui procurèrent une autorité sans bornes. La rigueur de son gouvernement fut extrême. Il dévasta trente milles du pays de Hampshire pour planter une nouvelle forêt et se donner le plaisir de la chasse dans le voisinage de Winchester. Guillaume était le prince le plus puissant qui fût alors en Europe; il fut aussi le plus riche et peut-être le plus avare. Après sa mort, arrivée à Rouen, le 10 septembre 1087, dépouillé de ses derniers vêtemens, on l'abandonna sur le plancher de la chambre où il venait d'expirer.

1087. — Guillaume-le-Roux, fils de Guillaume-le-Conquérant, s'empara de la couronne qui appartenait à son frère Robert. Ce règne ne fut remarquable que par de nouvelles rigueurs, des révoltes et des extorsions.

1100. — Robert était à la croisade, lorsque Guillaume mourut; à l'exemple de ce dernier, qui n'avait point laissé d'enfans,

Henry son frère monta sur le trône, et s'y maintint par cette énergie et cet esprit de dissimulation qui caractérisent la race des rois normands. Ce prince, grand justicier, comme on disait alors, fut d'une rigueur extrême contre ceux qui osaient empiéter sur les forêts royales. Il aima passionnément les femmes ; on assure qu'il eut treize enfans naturels. Il accorda aux habitans de Londres une charte qui les autorisait à nommer leurs sherifs et les autres magistrats de la cité.

1135. — Fils d'une sœur de Guillaume-le-Conquérant, Etienne de Blois saisit avec empressement la couronne qui appartenait à Mathilde et à son fils Henry.

1155. — *Race de Plantagenet.* — Geoffroy d'Anjou, qui avait épousé l'impératrice Mathilde, petite-fille de Guillaume-le-Conquérant, portait habituellement à son chapeau ou chaperon une branche de genêt naturel, d'où lui vint le nom de *Plante-genêt* qu'on donna à ses descendans. Henry II, le premier de cette famille qui parvint au trône, avait épousé Eléonore d'Aquitaine, répudiée par Louis-le-Jeune. Ce mariage ajouta d'immenses domaines à la couronne d'Angleterre. Maître de l'Anjou, du Maine, de la Normandie, de la Guyenne qui comprenait le Limousin, suzerain de la Bretagne et roi d'Angleterre, Henry II était

le prince le plus puissant de la chrétienté. Père imprudent, il partagea ses états entre ses enfans, qui tour à tour se révoltèrent contre lui. Son favori, Thomas Becket, Saxon d'origine, élevé par lui sur le siége primatial de Cantorbéry, lui apprit que les prêtres ne dépendent point des rois. Henry II le fit lâchement assassiner. C'est sous le règne de ce prince que l'Irlande fut conquise, mais non soumise à l'Angleterre. Le premier des Plantagenet possédait quelques-unes des qualités qui font un grand roi : son cœur était affectueux; il aima l'ordre, la justice, qu'il ne parvint point à faire régner dans ses états.

1189. — Connu sous le nom de *Cœur-de-Lion*, son fils Richard, emporté par l'esprit des croisades, écrasa d'impôts son royaume pour satisfaire ses goûts chevaleresques. Ses voyages en Palestine, sa captivité en Autriche, sa mauvaise administration, préparèrent les désordres qui éclatèrent sous son successeur.

1199. — Assassin de son neveu Arthur de Bretagne auquel revenait la couronne, lâche, cruel, ingrat, assemblage de vices bas et révoltans, le roi Jean est l'auteur de cette grande charte si célèbre, que les barons d'Angleterre le contraignirent à signer. La félonie de ce prince envers son neveu

lui fit perdre les états qu'il possédait en France.

1216. — Le règne de Henry III, son successeur, fut plutôt celui des barons et de ce fameux Simon de Montfort, comte de Leicester, auquel on doit cependant l'émancipation des communes.

1272. — Edouard Ier conquit le pays de Galles. Les bardes furent massacrés. Depuis la réunion définitive, on donna le titre de prince de Galles aux fils aînés des rois d'Angleterre. Favorable aux communes, Edouard se fit remarquer par l'exactitude avec laquelle il convoquait le parlement. Les guerres avec l'Ecosse occupèrent une partie de ce règne et celui de son successeur.

1307. — Sur les provocations de Mortimer, amant de sa femme, Edouard II, que déposa le parlement, comme incapable de gouverner, mourut assassiné.

1327. — Edouard III envahit la France, reprit la Guyenne, fit le roi Jean prisonnier. Il confirma vingt fois la grande charte, ce qui prouve qu'il la viola souvent.

1377. — Sous le règne de Richard II, on commença à entendre parler de liberté religieuse; Wiclef soulevait les paysans en répandant parmi eux des maximes démocratiques. Le palais du roi fut envahi par la multitude que Richard parvint à calme : il

châtia sévèrement la révolte. Richard fut moins roi que Robert de Vère, son favori. Henry, son cousin, chef de la maison de Lancastre, qu'il avait dépouillé de son patrimoine, le fit déposer par les barons et les communes. Richard fut ensuite assassiné.

1399. — Henry de Lancastre, qui n'avait aucun droit à la couronne, se déclara roi au nom de la Sainte-Trinité. Il sut maintenir avec prudence et vigueur un pouvoir contesté ; ce qui l'obligea à faire de nouvelles concessions aux communes. Il est connu sous le nom de Henry IV. Aidé par le clergé, dont l'appui lui devenait nécessaire pour soutenir d'injustes prétentions, il combattit la secte des *Lollards* ou des disciples de Wiclef, de ces puritains du XIIIe siècle, qui disparurent sous son fils et successeur.

1413. — Usurpateur du trône, Henry IV voyait l'orage qui se préparait contre sa famille ; en mourant il avait dit à son fils Henry V d'occuper les Anglais au dehors, pour avoir la paix au dedans. Henry V déploya une égale habileté dans les camps et dans le cabinet. Nommé régent de France pendant la démence du roi, et profitant des divisions qui déchiraient ce malheureux pays, il se fit reconnaître comme héritier de la couronne, en épousant Catherine, fille de

Charles VI. C'est depuis cette époque que les rois d'Angleterre prennent le titre de rois de France ; vain titre dont il est pour eux plus ridicule qu'honorable de se parer. Henry V l'emporta de beaucoup sur les autres princes de son siècle par l'élévation de son ame et par ses grandes qualités. Les revenus de la couronne, sous son règne, ne s'élevaient qu'à 55,714 livres sterling ; la dépense ordinaire de son gouvernement montant à 52,507 livres, il ne restait au roi que 3,206 livres pour l'entretien de sa maison. Les subsides qu'il obtint en outre de la nation, pendant un règne de neuf ans, furent de 203,000 livres sterling, 22,555 livres par an. Comment faisait-il pour payer des armées considérables? La France d'alors le savait : « Dans ce temps, nous dit Frois- » sard, il ne fut aucun homme de guerre » qui ne fût robeur ou pillard. »

1422 à 1485. — Les querelles des maisons d'York et de Lancastre commencèrent sous le règne du faible Henry VI, dont les infortunes furent plus grandes que la gloire et la prospérité de son père. Le signe de ralliement des Lancastre était une rose rouge ; les partisans d'York portaient une rose blanche. Dans cette lutte, qui dura plus de trente ans, et qu'on appelle la guerre des deux roses, l'Angleterre se vit complè-

tement bouleversée par des intérêts de dynastie. Plus d'un million d'hommes y périt. Il y eut treize batailles rangées ; 80 princes du sang tombèrent sur le champ de bataille ou assassinés. Le nom de Marguerite d'Anjou, qui mourut dans une retraite obscure auprès de Saumur, paraît avec un éclat romanesque dans ces funestes débats. Le drame sanglant finit à Richard III, usurpateur de la couronne, meurtrier des fils d'Edouard, auxquels le sceptre appartenait. Vaincu à Bosworth par Tudor de Richemont, il vendit chèrement sa vie. En lui finit la race des princes Angevins ou de Plantagenet, qui donna tant de grands hommes à l'Angleterre.

1485.—*Race de Tudor*. Henry VII abaissa les grands, mais il ne fit rien pour élever les communes. Depuis les premiers rois normands, nul ne se montra plus jaloux de ses prérogatives. Deux princes d'York supposés, Lambert Simnel et Perkins Warbec, le dernier surtout, troublèrent de leurs intrigues la tranquillité du royaume. Henry VII allait accueillir les projets de Christophe Colomb, lorsque l'Espagne céda aux importunités du célèbre Génois. Jean Cabot, qu'il envoya en 1498 chercher de nouvelles contrées vers l'occident, découvrit l'Amérique du nord. Ce roi est le premier qui ait fait

construire un grand vaisseau en Angleterre.

1509. — Nous avons déjà fait connaître Henry VIII ; il avait épousé sa belle-sœur, Catherine d'Arragon : entraîné par sa passion pour Anne de Boleyn, il voulut qu'on trouvât sa première union criminelle. Marié avec Anne de Boleyn, il cessa de l'aimer, et lui fit trancher la tête quand la mort de sa première femme cessa de contrarier son penchant. Il aimait alors Jeanne Seymour, qui fut reine, et à laquelle succéda Anne de Clèves, dont un second divorce l'eût bientôt débarrassé : c'était pour satisfaire, d'une manière légitime, sa passion pour Catherine Howard, qui, plus coupable qu'Anne de Boleyn, comme elle, mourut sur un échafaud. Henry VIII ne savait ni céder ni pardonner; persécuteur des protestans, auxquels il fut ensuite favorable, il se déclara chef de l'église anglicane, pour être plus despote en matière de religion. Thomas Morus, l'homme le plus vénéré de l'Angleterre, paya de sa tête le refus qu'il fit de reconnaître sa suprématie. Le parlement rampa aux pieds d'Henry VIII, qui établissait à son gré des taxes nouvelles, sans s'inquiéter du concours de la nation. Il ne fut point de plus méchant prince; il n'en fut point de plus respecté par ses sujets et par l'étranger.

1547. — Sommerset régna sous le nom du jeune Edouard, fils d'Henry VIII : c'est à ce ministre surtout qu'on doit l'établissement de la réforme et l'essor qu'elle prit en Angleterre.

1553. — Catholique passionnée, et digne fille d'Henry VIII, la reine Marie, à laquelle Jeanne Gray avait innocemment disputé la couronne, persécuta les protestans avec une espèce de fureur. Les biens des monastères leur furent rendus par Marie, qui *préférait*, disait-elle, *le salut de son ame à dix royaumes d'Angleterre*. Entêtée, superstitieuse, cruelle, vindicative, elle fit, en trois ans, périr, sur le bûcher ou sur l'échafaud, deux cent soixante-dix-sept personnes; des prélats, des femmes, et jusqu'à des enfans : le meurtre de Jeanne Gray est au nombre de ces assassinats.

1558.—Fille d'Anne de Boleyn et d'Henry VIII, échappée avec peine aux persécutions de la vindicative Marie, sa sœur, Elisabeth avait vingt-cinq ans lorsqu'elle monta sur le trône, qu'elle occupa jusqu'à l'âge de soixante-dix ans. Il est peu de princes qui aient régné avec plus de gloire, d'autorité et de bonheur. Elisabeth resta fille pour garder son indépendance, quoique son cœur ne fût que trop accessible aux faiblesses de l'amour. Aucun roi n'a porté plus loin la constance

et la fermeté, la pénétration et la vigilance. Maîtresse d'elle-même, elle l'était de tout ce qui l'entourait. On reconnut le sang d'Henry VIII dans sa rigueur contre l'infortunée Marie Stuart, dont elle fit trancher la tête. Sous son règne, l'Angleterre commença à prendre le goût des entreprises lointaines : l'aventurier Drake fit le tour du monde, Cavendish explora la mer du sud, et Raleigh tenta de former un établissement en Virginie.

1603. — *Race de Stuart.* En devenant roi d'Angleterre, Jacques Ier, déjà roi d'Ecosse, réunit les deux royaumes, qui cependant continuèrent d'avoir chacun leur parlement et deux administrations différentes. Du jour où la nation anglaise revendiqua ses droits, l'histoire de ses rois n'est plus séparée de la sienne. Le tort, le crime des Stuarts fut de vouloir être en dehors, indépendans de la nation, comme l'avaient été leurs prédécesseurs. Nous l'avons déjà dit, les temps étaient changés : au règne des rois absolus, qui gouvernent pour eux et pour leurs favoris, succédait le gouvernement pour le peuple et par le peuple, mouvement auquel les Stuarts refusèrent de s'associer. On sait ce qui en arriva. Les persécutions dont les puritains furent l'objet, sous les Stuarts, déterminèrent un grand nombre d'Anglais à

grossir la population des colonies qui se formaient alors en Amérique : ils y fondèrent l'état connu sous le nom de Nouvelle-Angleterre ; plus tard, les rigueurs contre les catholiques accrurent de la même manière la population du Maryland.

1688. — C'est surtout depuis la révolution de cette année 1688 que la destinée des rois s'unit à celle de la nation. Guillaume, prince d'Orange, n'oublia point assez qu'il était Hollandais, ni peut-être que les rois n'avaient plus le même caractère qu'autrefois. Malheureux à la guerre, on l'a reconnu pour l'un des plus grands capitaines de son temps : il était l'ame de toutes les ligues qui se formèrent pour abaisser l'orgueil de Louis XIV.

1702. — Le souvenir d'Anne, que le peuple appelle la *bonne reine*, est aussi cher aux Anglais que celui de Marie leur est odieux. Marlborough fit la gloire de son règne : malheureusement, à la fin de ce règne, les tories l'emportèrent sur les whigs, dont l'administration et l'influence avaient fait prospérer les affaires du pays.

1714. — Georges Ier, chef de la maison régnante, ou d'Hanovre, eut le bon esprit de s'appuyer sur les whigs en montant sur le trône. C'est sous ce règne que les ministres commencèrent à abuser de la puissance du

crédit. Georges eut toujours un pied en Hanovre, comme Guillaume I[er] en Hollande : il se mêla à des intérêts, à des intrigues, dont la Grande-Bretagne n'avait point à s'occuper.

1727. — On a loué les qualités politiques de Georges II. Walpole, son ministre, qui avait épuisé tous les moyens de corruption, se flattait de savoir à quel prix on pouvait estimer la conscience de chaque membre du parlement : Georges II est couvert de la tache honteuse qui souille son ministre. Dans les gouvernemens représentatifs, ces odieux méfaits sont connus du roi avant que le peuple les sache et en porte la peine. Sous le règne de Georges III, la marine anglaise parvint à cette prépondérance qu'elle a depuis conservée sur la marine des autres états : alors commença la puissance de l'Angleterre dans l'Inde, malgré les échecs qu'elle y avait d'abord éprouvés.

1760. — Depuis l'avènement de Georges III à la couronne, il est plus question des ministres qui ont gouverné que des princes qui ont régné en Angleterre. Georges III perdit les colonies d'Amérique, qu'on appelle aujourd'hui États-Unis, par l'obstination de ses ministres et des tories, qui ne voulurent pas comprendre que ces filles de la métropole étaient assez grandes pour

qu'on ne leur imposât pas des tributs arbitraires, pour qu'on les laissât s'administrer elles-mêmes, et jouir des droits que jusqu'alors on ne leur avait point contestés.

D'un autre côté, la puissance des Anglais s'accrut, et n'a cessé de s'accroître dans l'Inde. Les deux Pitt ont illustré le règne de Georges III par leur administration : le dernier désirait la réforme parlementaire que nous avons vu s'opérer. Quelque temps incertaine, l'Angleterre se prononça contre la révolution française ; elle fut l'ame de toutes les coalitions pour la renverser. Si l'Angleterre eût refusé son appui aux rois de l'Europe, trop faibles contre la France, forcés de traiter avec elle, ils n'eussent point excité cette ardeur de conquêtes et de représailles qui nous est devenue si funeste. Après avoir provoqué les succès et la gloire de Napoléon, l'Angleterre a creusé son tombeau. Quelle reconnaissance lui devons-nous pour nous avoir rendu la légitimité?

La guerre a eu pour résultats d'accroître immensément les forces territoriales de l'Angleterre : elle compte 124,000,000 de sujets dans l'Inde. Ceylan, l'île Maurice, le cap de Bonne-Espérance, Malte, les îles Ioniennes, Gibraltar, Héligoland, sont pour elles autant de postes avancés sur tous les points de l'Océan. Sa position est admirable pour

surveiller la mer et se porter au besoin dans toutes les parties de l'univers. Nous n'hésitons point à dire que le bill de réforme est un plus grand avantage pour l'Angleterre que ces nombreuses et vastes acquisitions.

III. *Littérature, arts et sciences, en Angleterre.*

La poésie était le seul interprète de la pensée chez les anciens Bretons. On mettait en vers les dogmes religieux, les lois, l'histoire du pays, que les Bardes chantaient ou récitaient dans les clans de la Gaule et de la Grande-Bretagne. L'imagination des poètes abondait en fictions, en traits saillans et rapides. Leur langue peu flexible prenait avec le rhythme une expression, une énergie singulière, quelque chose de pittoresque qui agissait puissamment sur l'esprit des auditeurs. Rien de frappant comme cet effet de la poésie dans les contrées où la langue des anciens Bretons s'est conservée; aussi Edouard Ier fit-il massacrer les Bardes du pays de Galles pour détruire l'influence qu'ils exerçaient sur les habitans. Refoulés dans les montagnes de l'ouest par les Saxons, dont l'imagination était peu poétique, les Bardes avaient continué de chanter, mais en prenant pour sujet de leurs chants les malheurs de la patrie et l'espoir

de la reconquérir un jour. Les exploits d'Arthur et de ses compagnons ont inspiré cette foule de chants et de récits du moyen âge, dont les originaux écrits en langue bretonne furent d'abord traduits en latin et ensuite en vers français, que les ménestrels et les trouvères répétaient dans les châteaux et dans les fêtes des barons normands. Le génie poétique des Anglais leur vient donc plutôt des anciens Bretons que des Germains et des Danois.

De tous les pays d'Europe qui ont une littérature remarquable, l'Angleterre et l'Allemagne sont ceux qui ont le moins subi l'influence de la Rome d'autrefois et de la Rome d'aujourd'hui. Du moment qu'elle cessa d'être inspirée par les emprunts faits aux Bardes, l'Angleterre eut peu de poètes, mais son génie reparut avec une verve nouvelle dès qu'elle se sentit recomposée en corps de nation, qu'elle eut une langue à elle, concise, énergique, comme l'était celle des premiers habitans du pays. Les poètes de la renaissance des Bretons ont la physionomie originale de ces anciens Bardes qui passaient si rapidement des ris aux pleurs, de l'élégie à la satire. Shakespeare, créateur de la poésie dramatique en Angleterre, est admirable par ce génie national, par cette variété de tons et de couleurs, par

cette rapidité, ce laisser-aller du dialogue, par ces traits vifs et naturels qui doivent faire et qui font en effet une impression si profonde dans le cœur des véritables Anglo-Bretons. Shakespeare est le poète de la vieille Angleterre. Ceux qui sont venus après lui, esprits moins indépendans, moins originaux, ont cependant acquis à la Grande-Bretagne une gloire littéraire dont son orgueil doit être satisfait. Je me sers ici du mot de *Grande-Bretagne*, parce qu'en fait de sciences et d'ouvrages d'imagination, l'Angleterre et l'Ecosse ne peuvent être séparées. L'abondant tribut fourni par l'Ecosse n'est-il pas un héritage des anciens Bardes, non moins célèbres dans les montagnes de l'Albanie que dans celles des Cambriens.

L'Angleterre, si féconde en poètes et en romanciers célèbres, n'est cependant point la patrie des arts qui s'associent d'ordinaire au génie poétique d'une nation. Toutefois, les monumens gothiques de l'Angleterre ne le cèdent en rien aux plus beaux qu'on ait à citer sur le continent. C'est la même indépendance, la même originalité. Mais les anglais n'ont senti que peu d'inspiration depuis qu'on est revenu aux Grecs et aux Romains dont les conceptions ne sont point en harmonie avec le ciel nébuleux de la

Tamise. Christophe Wren, l'architecte de Saint-Paul, et Inigo Jones ont cependant laissé des monumens qu'envierait la Grèce. Si les Anglais d'aujourd'hui ont l'esprit peu inventif en architecture, ils savent du moins en importer beaucoup de l'étranger. Il n'est pas rare de voir dans une même rue, sur une même place, la Grèce, l'Italie, l'ancienne Egypte, l'Espagne arabe, l'Inde et la Chine, à la fois mises à contribution. On reconnaît le peuple qui trafique de toutes choses avec tout l'univers.

Les sujets religieux, ceux d'histoire et de mythologie, n'ont fourni qu'un petit nombre de tableaux à l'Angleterre. Dans un pays où les temples sont sans ornemens, où les palais ne sont que des maisons plus commodes que spacieuses pour les riches qui les habitent; dans un pays où l'attention du gouvernement se porte surtout vers les objets d'utilité, il serait difficile d'occuper le pinceau des artistes à faire des tableaux qu'on ne saurait où placer. Mais les Anglais excellent dans le paysage, dans les scènes de famille, dans les dessins d'intérieur. Leurs portraits sont d'une vérité étonnante, leurs gravures pour les livres d'un fini parfait. Les jouissances que donnent ces charmantes compositions font partie de ce bien-être, de ce confortable dont nous avons déjà parlé : ce

ne sont point des plaisirs, des spectacles, qu'il faille aller chercher hors de la maison. Quoique l'Angleterre ne soit pas le pays des grandes conceptions, en fait de peinture ou de sculpture, il n'en est cependant point où les artistes soient plus occupés.

On a reproché aux princes qui se sont succédé en Angleterre depuis la révolution de 1688, de n'avoir point encouragé les lettres et les beaux-arts. Dans un pays libre, c'est à la nation, et non aux princes, à exciter l'émulation des artistes et des littérateurs : l'indépendance des lettres et des beaux-arts n'est-elle pas préférable à cet esprit de flatterie, à cette attitude servile, qui nous affligent dans les hommes les plus illustres de notre pays?

Les compositions d'un ordre plus sévère, d'une utilité plus réelle, sont les fruits que doit apporter la liberté. La pensée des philosophes anglais s'exprime sans détour ; les publicistes abordent les questions sans préparations oratoires. L'éloquence parlementaire des Anglais est depuis long-temps un modèle. Leurs savans n'ont pas pénétré moins avant que les nôtres dans les secrets de la nature. Les sciences mathématiques ont fait d'immenses progrès en Angleterre, surtout dans leur application aux besoins généraux du pays, à ceux de l'industrie et du com-

merce. Les chantiers et les arsenaux de l'état ne sont pas moins admirables par les machines qu'on y emploie que par l'immensité des résultats obtenus. L'art de construire les ponts, les routes, les chemins en fer, semble s'être élevé, en Angleterre, à son plus haut degré de perfection. L'instruction n'a pas besoin des encouragemens du pouvoir pour se répandre dans les diverses classes de la société.

Le nombre des journaux qui circulent dans les trois royaumes s'élevait, en 1829, à 308, dont 89 pour l'Irlande et pour l'Ecosse : on en publiait 55 à Londres. Dans le nombre, il en est qui, pour les besoins de cette ville seulement, sont tirés au nombre de treize à quatorze mille exemplaires par jour. A quelque classe qu'il appartienne, il n'est personne qui soit étranger aux affaires du pays.

La France possède quelques établissemens d'instruction publique qui manquent à l'Angleterre. On n'y voit rien de pareil au Collége de France, à l'Ecole polytechnique, au Jardin des Plantes, aux richesses qu'on est parvenu à y rassembler. Les Anglais n'ont aucun dépôt de sciences, comparable à nos grandes bibliothèques, et qui offrent au public autant d'avantages et de commodités.

De nombreuses associations se sont formées sur tous les points de la Grande-Bretagne pour répandre le bienfait de l'instruction gratuite ou payée.

Pour compléter cet aperçu, nous nous bornerons à donner la liste des hommes les plus remarquables des trois royaumes dans les lettres, les sciences et les arts.

XIII[e] siècle. Roger Bacon, physicien et mathématicien.

XVI[e] siècle. Les poètes Spenser, Shakespeare, Ben-Johnson. Parmi les philosophes, le chancelier Bacon.

XVII[e] siècle. Les poètes Butler, Milton, Dryden. Le médecin Harvey, qui découvrit la circulation du sang. Les mathématiciens Hooke, Halley et Barrow. Boyle et Wilkins, fondateurs de la Société royale de Londres. Dans ce siècle vécurent Locke et Newton.

XVIII[e] siècle. Dans les sciences naturelles et mathématiques, les noms de Derham, Clarke, Mead, Herschell, Priestley, sont européens. Citons parmi les moralistes, Addison, Steele et Swift, Sterne, Bolingbroke et Congrève. Parmi les poètes, Pope, Prior, Thomson, Young, Gray, Burns, Cowper; les littérateurs Johnson, Howe et Blair. Parmi les romanciers, Daniel Foë,

Fielding, Richardson et Goldsmith. Parmi les hommes célèbres à la tribune et dans les sciences politiques, les deux Pitt, Fox, Burke, Shéridan, Hume, Littleton et Smollet, Gibbon, Robertson, Adam Smith, Blackstone, Jérémie Bentham et Willberforce; le philanthrope Hogarth; les inventeurs de l'enseignement mutuel, Bell et Lancaster. Dans les beaux arts, les architectes Inigo Jones et Christophe Wren; les peintres Reynolds, Hogarth, Bacon et West.

Au XIXe siècle, Walter Scott et Byron, comme poètes; Cavendish et Davy, comme savans; Canning et Huskisson comme publicistes; Lawrence et Jackson comme peintres; Rennie et Telford, comme ingénieurs, ne sont point au-dessous de la gloire des siècles précédens.

IV. *Gouvernement général de l'Angleterre. — Administration particulière des comtés et des communes. — Justice. — Cultes. — Finances. — Armée. — Marine.*

En Angleterre ainsi qu'en France, le pouvoir se divise en trois branches : le roi, la chambre des pairs et la chambre des communes. Les attributions de chaque branche

sont à peu près les mêmes dans les deux pays. D'après les changemens faits en France à la Charte de 1814, la liberté individuelle des citoyens semblait également garantie de part et d'autre; ce point peut être aujourd'hui contesté.

Dans la Grande-Bretagne, la chambre des pairs est héréditaire; elle est aujourd'hui composée de 432 membres. La chambre des communes diffère essentiellement de notre chambre des départemens par l'origine du mandat qui lui est conféré. Depuis la réforme, la chambre des communes se compose de la manière suivante :

Angleterre et pays de Galles.	Députés des comtés	159	
	id. des cités et bourgs	337	
	id. des universités	4	— 500
Ecosse.	Députés des comtés	28	
	id. des cités et bourgs	22	— 50
Irlande	Députés des comtés	64	
	id. des cités et bourgs	39	
	id. de l'université	2	— 105
		Total	655

Le nombre des électeurs s'élève, sur une population de 24,000,000 d'habitans, à près d'un million; il n'est en France que de 180,000 sur 32,000,000, c'est-à-dire que

dans la Grande-Bretagne le rapport des électeurs à la population est de un sur 24, et en France de un sur 177.

Il importe essentiellement de remarquer, que dans la députation de la seule Angleterre à la chambre, 337 députés reçoivent directement leur mandat des communes, c'est-à-dire d'associations ou de corps politiques complets, qui jouissent depuis long-temps, et dans toute l'étendue possible, du bienfait du gouvernement représentatif. Les députés de comtés ressemblent beaucoup plus à nos députés de départemens.

L'administration générale du pays est confiée à des ministres, dont voici les titres et les traitemens :

	liv. st.
Le premier lord de la trésorerie	5,000
Le chancelier de l'échiquier	5,398
Le lord chancelier	14,000
Le président du conseil	2,840
Le lord du sceau privé	2,000
Le secrétaire d'état de l'interieur	6,000
id. des affaires étrangères	6,000
id. de la guerre et des colonies	6,000
Le premier lord de l'amirauté	5,000
Le président du bureau du commerce	3,000
id du bureau du contrôle	5,000
Le maître général des postes	2,000
Le secrétaire d'état de l'Irlande	5,652

L'Angleterre proprement dite est divisée en 40 comtés, dont la population moyenne

est de 327,166 habitans ; nous en donnerons le détail dans la description géographique.

Les comtés du pays de Galles, beaucoup moins étendus, sont au nombre de 12, dont la population moyenne ne s'élève qu'à 66,918 habitans.

Les 52 comtés de l'Angleterre et du pays de Galles se divisent en 556 districts ou cantons. La population moyenne de chaque canton est de 26,306 habitans.

Les 52 comtés de l'Angleterre et du pays de Galles se subdivisent enfin en 10,060 paroisses, dont la population moyenne est de 1,286 habitans. La population moyenne des communes de France n'est que de 812 habitans.

Dans chaque comté, un sherif, que les habitans élisaient autrefois, mais qui est aujourd'hui nommé par le roi, dirige et surveille l'administration de la justice et celle de l'intérieur. La ville de Londres a seule conservé le droit d'élire le sherif du comté. Près du sherif, le coroner, espèce de substitut, est particulièrement chargé de l'enquête *de visus*, pour les cas de mort violente.

Des sous-sherifs sont placés sous les ordres du sherif. Il y a dans chaque canton un constable, quelquefois appelé grand constable, s'il a au-dessous de lui des consta-

bles de paroisse. Les constables sont à proprement parler les commissaires de police du canton.

Les autres fonctionnaires du comté sont les juges de paix, sous lesquels sont placés un ou plusieurs cantons; les inspecteurs des chemins et ceux des pauvres.

Tous ces fonctionnaires reçoivent leur commission du roi.

Les paroisses ou communes nomment directement leurs maires et les membres du corps municipal, ainsi que les autres employés nécessaires à leur gouvernement intérieur.

En Angleterre, les fonctions administratives et judiciaires se confondent souvent dans le même préposé. Cet ordre de choses essentiellement vicieux a cependant moins d'inconvéniens qu'on ne le suppose, à raison de l'indépendance absolue des administrations locales et de l'inamovibilité des magistrats institués pour toute la durée de chaque règne.

L'Angleterre et le pays de Galles sont divisés en onze grandes juridictions civiles et criminelles, qui se partagent les différens comtés.

Le jury est appliqué aux affaires civiles comme aux affaires criminelles: les publi-

cistes anglais en font remonter l'origine à l'établissement des Saxons.

On admire avec raison la manière dont s'administre la justice criminelle en Angleterre.

Il n'en est pas de même de la justice civile, véritable dédale dont il faut faire une étude particulière, tant le nombre des juridictions est considérable. Pour s'en faire une idée, il suffit de dire qu'à Londres, il existe plus de cinquante cours supérieures et inférieures.

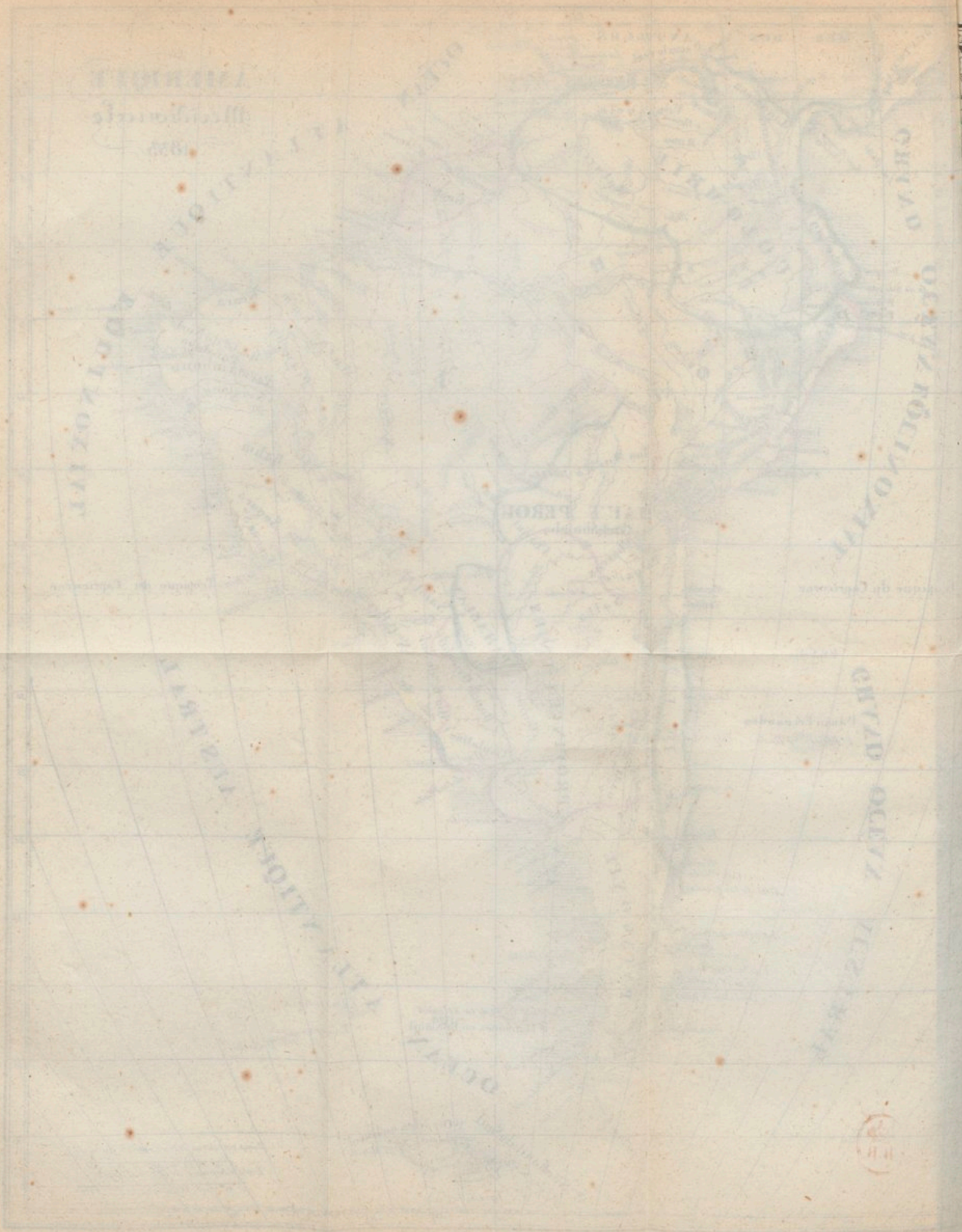
Les cours supérieures sont : la haute cour du parlement, la cour des pairs, la haute cour de chancellerie, la cour du banc du roi, la cour des faillites, la cour des plaids communs, la cour de l'échiquier, la haute cour de l'amirauté, la cour des prérogatives.

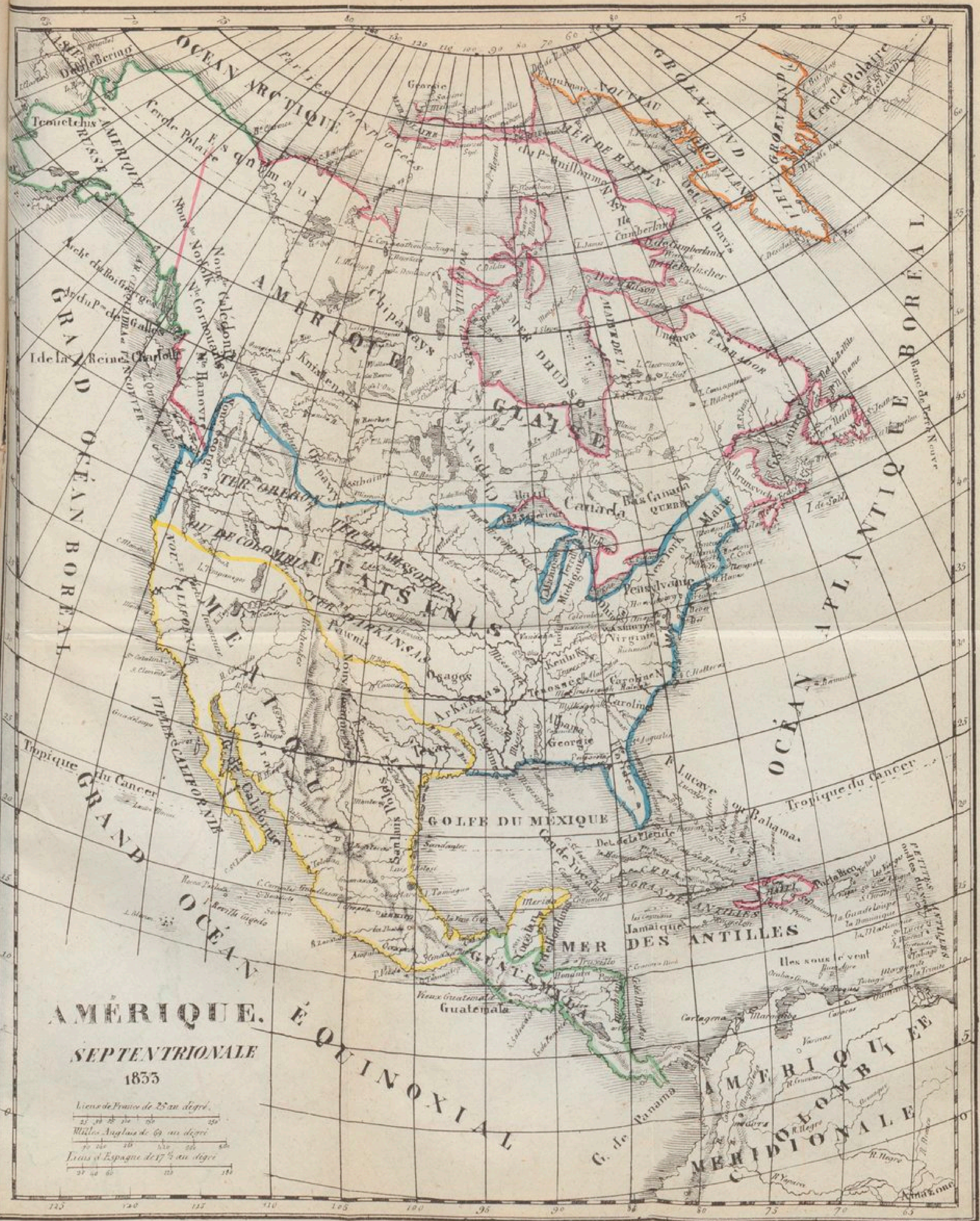
En outre, il y a quatre cours ecclésiastiques.

Les traitemens des principaux magistrats de l'ordre judiciaire sont fort élevés.

Celui du maître des rôles à la haute cour de chancellerie est de 7,000 liv. st., le vice-chancelier en reçoit 6,000. Le lord chef de justice à la cour du banc du roi a 10,000 l. st. quatre juges reçoivent chacun 5,500 liv. st. Le chef de justice de la cour des plaids communs a 8,000 liv. st. Le lord chef, baron de la cour de l'échiquier en a 7,000. Les


AMERIQUE
Méridionale
1833
MER DES ANTILLES
OCÉAN ATLANTIQUE EQUINOXIAL
GRAND OCÉAN EQUINOXIAL
GRAND OCÉAN AUSTRAL
OCÉAN ATLANTIQUE AUSTRAL
COLOMBIE
PEROU
BRÉSIL
HAUT PEROU
PROVINCES UNIES
PARAGUAY
CHILI
PATAGONIE
Tropique du Capricorne
Venezuela
Bogota
Margarita
Maturin
Cundinamarca
Magdalena
Seara
Maranham
Piauhy
Rio Gd. do Norte
Parahiba
Pernambouc
Sergipe del Rey
Bahia
Minas Geraes
Porto Seguro
Espiritu Santo
Rio Janeiro
Saint Paul
Matto Grosso
Cuzco
Lima
Guamanga
Arequipa
Cochabamba
Charcas
Potosi
Salta
Tucuman
Cordova
Corrientes
Buenos Ayres
Mendoza
Cuyo
Bande Orientale
Rio Gde. do Sul
Montevideo
Rio de la Plata
Is. Juan Fernandes
Is. S. Felix
Is. Malouines ou Falkland
Terre de Feu
Is. Shetland du Sud
Is. Orcades ou Powel
Terre de la Trinité
I. Georgia
Lieus communes de France de 25 au degré
Lieus d'Espagne de 17½ au degré

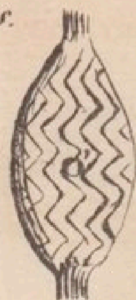



AMÉRIQUE.
SEPTENTRIONALE
1833
Lieues de France de 25 au degré
Milles Anglais de 60 au degré
Lieues d'Espagne de 17½ au degré
OCÉAN ARCTIQUE
Parties inexplorées
GROENLAND
NOUVEAU GROENLAND
Cercle Polaire
MER DE BAFFIN
Dét. de Davis
Ile Cumberland
Dét. d'Hudson
MER D'HUDSON
LABRADOR
Ungava
AMÉRIQUE RUSSE
Dét. de Bering
Cercle Polaire
Esquimaux
AMÉRIQUE ANGLAISE
Chipaways
Knistenaux
Nouvelle Calédonie
Nouv. Hanovre
Arch. du Roi Georges
Id. de la Reine Charlotte
Terre Neuve
Canada
Bas Canada
Haut Canada
Québec
I. de Sable
Banc de Terre Neuve
OCÉAN ATLANTIQUE BORÉAL
GRAND OCÉAN BORÉAL
TER. OREGON
DU DE COLOMBIE
TER. DE MISSOURI
TER. D'ARKANSAS
ÉTATS-UNIS
Maine
New York
Pensylvanie
Virginie
Kentuky
Tenessee
Caroline N.
Caroline
Georgie
Alabama
Arkansas
Missouri
Michigan
Ohio
Indiana
Osages
Pawnis
MEXIQUE
NOUV. CALIFORNIE
VIEILLE CALIFORNIE
Sonora
Texas
Tropique du Cancer
GOLFE DU MEXIQUE
Dét. de la Floride
Lucaye ou Bahama
CUBA
GRANDES ANTILLES
HAITI
Porto Rico
Jamaïque
MER DES ANTILLES
Iles sous le vent
PETITES ANTILLES
la Guadeloupe
la Martinique
Merida
GUATEMALA
Vieux Guatemala
Guatemala
Cartagena
G. de Panama
AMÉRIQUE MÉRIDIONALE
COLOMBIE
GRAND OCÉAN ÉQUINOXIAL
Amazone

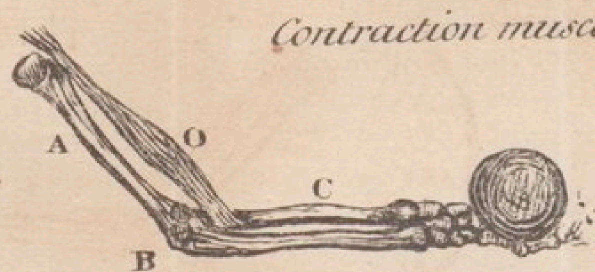
Anatomie Physiologique.

Muscles.



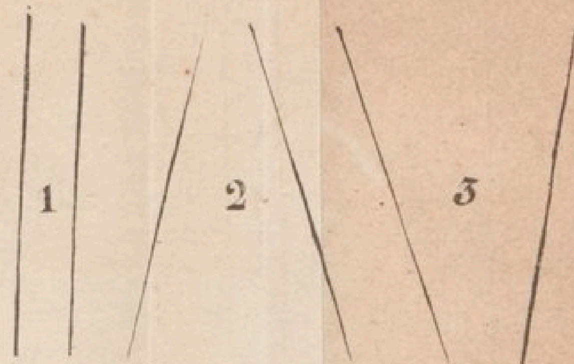


Contraction musculaire.

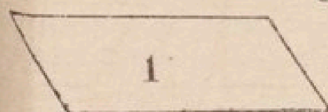




Rayons lumineux.



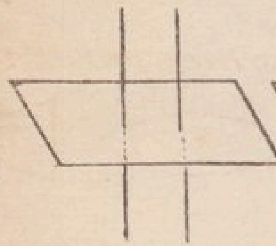
Corps transparents.

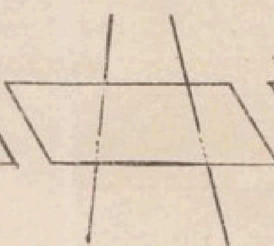


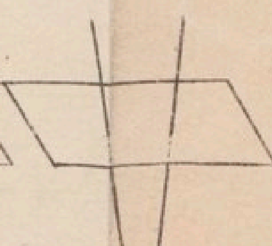




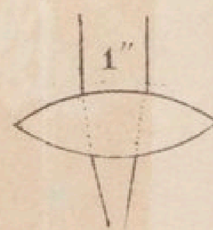
Réfraction des rayons à travers les corps planes.

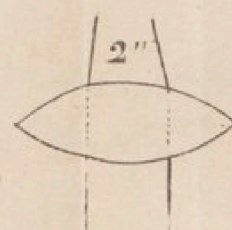


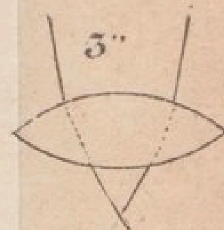




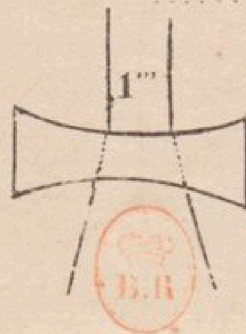
.... à travers les corps convexes.

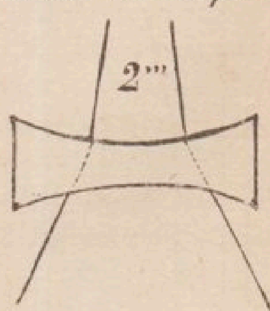


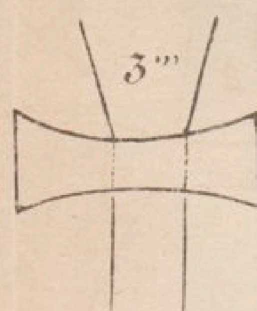


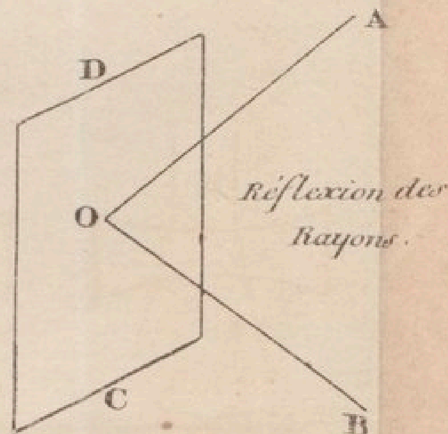


..... à travers les corps concaves.

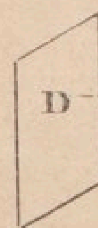




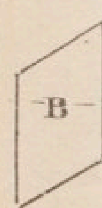


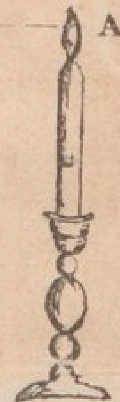


Réflexion des Rayons.









Intensité de la lumière.





quatre juges attachés à chacun de ces tribunaux sont payés comme ceux de la cour du banc du roi.

Les cours supérieures que nous venons de nommer sont pour l'Angleterre ce que sont pour la France la cour des pairs, la cour de cassation, le conseil-d'état et la cour d'appel.

Le nombre des magistrats et officiers attachés aux diverses juridictions de Londres s'élève à près de 800, non compris les pairs et les députés lorsqu'ils se forment en cour suprême. Le nombre des autres officiers, avocats, procureurs, huissiers, notaires, ne s'élève pas à moins de 8,000 personnes. On compte près de 2,000 procureurs!!! Il n'est pas de pays où la justice civile soit plus épouvantable qu'en Angleterre : elle est une des principales causes de la ruine et de la démoralisation des citoyens.

L'administration proprement dite, ou du département de l'intérieur, n'a point en Angleterre l'importance que nous lui donnons dans notre pays. Les communes sont dans une indépendance absolue du pouvoir. Elles nomment leurs magistrats, s'administrent, s'imposent, ouvrent des routes ou fondent des établissemens d'utilité publique sans avoir besoin de recourir à aucune autorité supérieure. Le gouvernement évite,

autant qu'il le peut, de s'immiscer dans ces intérêts; il n'intervient que lorsqu'il s'agit de défendre le domaine public ou les propriétés des citoyens. Le principe de l'administration du pays, par le pays lui-même, a été appliqué à la plupart des communes d'Angleterre dans toute l'extension qu'il est possible de lui donner. Le pouvoir municipal n'a rien à désirer quant aux attributions, mais la participation des citoyens au gouvernement de la commune n'est pas la même dans toutes les localités.

D'après la division du territoire, on croirait que, pour les objets d'intérêt commun, les paroisses se réunissent au district ou canton, et les districts au chef-lieu de comté. Il n'existe en Angleterre ni assemblées de district, ni assemblées de comté, c'est-à-dire rien qui ressemble à des conseils généraux de département, non tels que nous les avons, mais tels que nous les voudrions avoir; ni aux conseils de canton tels que la raison les réclame pour réunir les intérêts trop divisés des communes. A défaut d'un lien qui unisse les communes ou paroisses pour faire ensemble ce qu'elles ne peuvent faire isolément, l'Angleterre n'a pu fonder certains établissemens d'utilité publique, à la création desquels le concours de plusieurs localités est nécessaire. On a suppléé au défaut

d'assemblées pour les comtés et pour les districts, en encourageant les associations particulières. Tout citoyen peut, pour un objet quelconque d'utilité, provoquer lui-même des assemblées où se rendent tous ceux que cet objet intéresse. S'agit-il d'une route à ouvrir ou à réparer? Un comité se forme dans l'assemblée pour examiner les projets, organiser les travaux, s'assurer de leurs résultats; mais il faut un acte du parlement pour autoriser l'entreprise. Sur la proposition de l'administration locale, le gouvernement nomme aussitôt des inspecteurs dont les fonctions sont gratuites, et qui offrent à leurs concitoyens les garanties déterminées par la loi. Dans la plupart de ces entreprises, l'association qui se forme ne fait point une spéculation personnelle; mais, à raison des revenus que le nouveau chemin doit produire, elle trouve du crédit pour les travaux à exécuter, en même temps qu'elle assure des ressources pour l'avenir. Ainsi se sont ouvertes les routes à barrières, si nombreuses dans la Grande-Bretagne, et où l'on paie, sans murmurer, l'impôt consacré à leur entretien, parce qu'on sait qu'il ne peut avoir une destination différente. L'état ou l'administration supérieure du pays ne s'occupe que des communications importantes, pour l'ouverture ou pour la réparation des-

quelles ne s'offre point le concours des citoyens.

C'est à cet esprit d'association, sagement encouragé par le gouvernement, que l'Angleterre doit, et ces chemins de fer, et ces nombreux canaux qui la traversent dans tous les sens. Les entreprises de ce genre sont presque toutes la propriété de compagnies dont les droits sont garantis par la loi.

Tels sont les effets, les avantages de la liberté. Quoique le besoin ne s'en fasse pas aussi vivement sentir que chez nous, l'Angleterre attend des institutions qui groupent les intérêts de ses paroisses au district ou canton, et les intérêts des districts au chef-lieu de comté. On se procurera, par ce moyen, les établissemens d'utilité commune qu'on n'a pu donner au pays, lorsqu'ils ne pouvaient trouver en eux-mêmes les ressources nécessaires pour s'alimenter. C'est encore un bienfait qu'on doit attendre de la réforme parlementaire.

On conçoit, d'après ces détails, les différences qui existent entre l'administration intérieure de la France et celle de la Grande-Bretagne. On voit comment, dans ce dernier pays, la liberté forme les hommes aux affaires ; comment, dans le nôtre, la manie de tout faire, de tout administrer, paralyse des forces qui n'eussent pas été moins actives de

ce bord-ci que de l'autre côté du détroit. Il est surtout facile de comprendre comment l'esprit public s'est développé, comment il se perpétue dans les communes qui ont des organes directs au parlement.

Comme administrateurs du comté, les sherifs, sous-sherifs et juges de paix, ne sont chargés que d'un petit nombre de détails; ils ont particulièrement à s'occuper de la formation des listes électorales et du jury. Quelques explications sur la nature et l'assiette des impôts achèveront de démontrer combien le système d'administration intérieure, est, en Angleterre, favorable à la liberté.

Les impôts prélevés au profit du trésor public dans la Grande-Bretagne seulement, se sont élevés aux sommes suivantes, terme moyen des quatre années qui ont précédé 1831 :

	liv. st.		francs.
La douane.........	16,221,084	—	404,527,100
L'accise............	17,578,608	—	439,465,200
Le timbre..........	6,572,857	—	164,321,425
Les postes.........	1,379,902	—	34,497,568
L'impôt foncier..	4,881,886	—	122,047,162
Recettes diverses.	512,875	—	12,821,875
Total.....	47,147,212		1,177,580,330

Sur une recette de près de 1,200 millions par an, l'impôt foncier ne figure que pour 121 millions. En France, sur un budget de

978,586,391 (celui de 1832), il s'élève à près de 373 millions, dont il faut distraire à la vérité 123 millions environ pour les dépenses des départemens.

En Angleterre, cette modération de l'impôt foncier donne plus de latitude aux communes pour s'imposer les taxes additionnelles nécessaires à leurs besoins. Elle évite au gouvernement les détails d'une répartition toujours difficile à faire entre les contribuables; mieux vaut leur laisser le soin de partager eux-mêmes les charges qu'ils ont à supporter. L'impôt foncier perçu pour le compte de l'état n'est point d'ailleurs en Angleterre une charge variable, comme elle l'est sans cesse dans notre pays. Le système anglais, ainsi que le système américain, est de consacrer les impôts indirects aux besoins généraux du pays, et d'abandonner les taxes foncières aux besoins des localités. Observez d'ailleurs que les communes d'Angleterre ne connaissent point ces entraves au commerce intérieur, que nous nommons les octrois. Un seul article, le charbon de terre, est l'objet d'un droit modéré que prélèvent un grand nombre de communes, pour les dépenses de leur administration. Ce droit est facile à percevoir, parce que le charbon porté par eau arrive dans chaque lieu sur un point déterminé.

L'accise, ou le droit qui frappe particulièrement sur le thé, la bierre et les spiritueux fabriqués dans le pays, n'est pas une perception aussi vexatoire que les droits réunis parmi nous, parce que l'*exercice* n'est pas aussi multiplié. Il n'a lieu que dans de vastes ateliers ou à la sortie des entrepôts.

L'action de la douane ne suit pas les marchandises au-delà du point de débarquement. L'impôt indirect cesse d'être le plus parfait des impôts, s'il est constamment à la poursuite du consommateur. Rien ne charme l'étranger, comme la liberté avec laquelle les citoyens et les marchandises circulent dans l'intérieur de l'Angleterre.

Ainsi qu'on l'aura déjà observé, les 1,200 millions prélevés par le trésor de l'état ne forment pas la totalité des impôts qui pèsent sur le peuple de la Grande-Bretagne. Les dîmes pour le clergé, la taxe pour les pauvres, celle pour les routes, et pour d'autres besoins des communes, élèvent la somme de l'impôt au moins à 1,600 millions par an; tandis qu'en France, y compris les octrois et autres taxes communales, il ne monte pas à plus de 1,100 millions. L'Angleterre et l'Ecosse ayant 16 millions d'habitans, l'impôt y est de 100 francs par tête, tandis qu'il ne serait que de 51 francs 25 centimes en

France, où l'on compte 32 millions d'habitans. Il n'en faut pas conclure que l'Angleterre soit plus grevée d'impôts que la France, mais une plus grande richesse ou un plus grand développement de capitaux permet d'imposer des charges qui ne sont plus considérables qu'en apparence. Cependant, il serait hardi de prétendre qu'à raison de leurs richesses, les Anglais sont moins imposés que les Français.

Le personnel de l'administration de l'impôt se compose de 20,056 employés, qui coûtent 50,656,565 francs. Sur cet article, la comparaison entre la France et la Grande-Bretagne est tout entière à l'avantage de ce dernier pays.

Le nombre total des employés de l'administration, y compris ceux de l'impôt, s'élevait en 1831 à 22,912, coûtant ensemble 2,788,907 liv. sterl.

La totalité des impôts généraux prélevés sur le Royaume-Uni, c'est-à-dire sur l'Angleterre, l'Écosse et l'Irlande, montait en 1831 à la somme de 54,932,290 liv. sterl.

Nous avons fait connaître plus haut le montant des revenus publics dans la Grande-Bretagne seulement.

Le budget des dépenses est établi de la manière suivante pour l'année 1831, qu'on peut considérer comme année moyenne.

		LIVRES STERLING.
Paiemens faits par l'échiquier ou par le trésor en sus du revenu précédent.		4,875,674
Dette fondée.	28,325,827	29,118,858
Idem non fondée	793,031	
Liste civile	502,365	899,660
Dettes et charges de la liste civile à acquitter.	160,415	
Partie de la liste civile à la charge des revenus de la couronne *.	236,880	
Pensions sur le fond consolidé.		465,286
Salaires assimilés aux pensions.		90,934
Cours de justice.		279,231
Monnaie.		14,606
Encouragement pour la culture du lin et du chanvre en Ecosse.		2,957
Armée.	6,991,163	13,914,677
Marine.	5,309,606	
Artillerie et génie.	1,613,908	
Votes du parlement pour diverses dépenses extraordinaires.		1,950,108
Indemnité à la banque.		127,400
Charges diverses.		279,225
Excédant à verser au trésor.		2,913,674
	Total.....	54,932,290

* Ces revenus compris dans la recette de 54,932,290 liv. sterl. s'élèvent à 363,742.

Organisation religieuse. — L'Angleterre et le pays de Galles se divisent en deux grandes juridictions ecclésiastiques ; la province ou l'archevêché de CANTERBURY comprenant vingt-deux diocèses, savoir : *Canterbury*, *Bath*, *Wells*, *Bristol*, *Chichester*, *Gloucester*, *Hereford*, *Lichfield et Coventry*, *Lincoln*, *Londres*, *Norwich*, *Oxford*, *Péterborough*, *Rochester*, *Salisbury*, *Winchester*, *Worcester*, *Bangor*, *Landaff*, *Saint-Asaph*, *Saint-David*.

La province ou l'archevêché d'YORK comprenant quatre diocèses : *York*, *Durham*, *Carlisle*, *Chester*.

Les revenus des évêques sont énormes ; celui de l'archevêque de Canterbury s'élève à 27,000 livres sterling (675,000 fr.), celui de l'évêque de Durham à 17,000 liv. sterl. Le revenu des autres évêques varie de 2 à 14,000 liv. sterl. ; pour la plupart, il dépasse 4,000 liv. sterl.

Organisation militaire. — La force militaire de l'empire britannique se compose de la milice et de l'armée proprement dite.

La milice n'est autre chose que la garde nationale, en partie mobile, en partie sédentaire. La force de la milice varie de 30 à 40,000 hommes ; la durée du service est de cinq ans. Le tirage de la milice se fait au sort parmi les hommes de 17 à 45 ans. On

ne peut être officier ni même soldat sans offrir une certaine garantie en revenu. Dans chaque comté un officier supérieur, nommé lord lieutenant, est chargé de tout ce qui concerne l'organisation et l'administration des milices. Ce poste honorifique est entouré d'une grande considération; il est occupé par des pairs dans presque tous les comtés.

Le recrutement de l'armée anglaise ne s'opère que par enrôlemens volontaires, gratuits, ou payés. L'enrôlement est à vie ou limité. Dans le premier cas, un homme se vend de 16 à 24 liv. sterl.; dans le second, de 13 à 19.

L'avancement s'obtient en général par ancienneté après un temps de service déterminé; mais un officier ne peut parvenir d'un rang inférieur à un rang supérieur, sans payer le prix de son nouvel emploi. Un tarif légal a fixé le prix des grades. Une place de capitaine coûte, suivant l'arme, de 1,500 à 3,100 liv. sterl. Quel monstrueux abus! La paie annuelle ou régimentaire de l'officier anglais est plus que double de la paie de l'officier francais.

Le territoire des Iles Britanniques est divisé en districts pareils à nos divisions militaires, et comme elles, sous le commandement d'officiers généraux. Ces districts sont au nombre de six pour l'Angleterre et

le pays de Galles, de deux pour l'Ecosse, et de sept pour l'Irlande.

Les forces militaires de l'Angleterre et de ses dépendances se composaient de la manière suivante en 1831 :

SERVICE DE L'INTÉRIEUR.	Cavalerie.....	6,008	
	Infanterie....	78,312	
	Artillerie.....	6,500	
	Milices.......	38,219	129,039
SERVICE DE L'INDE.	Cavalerie.....	2,804	
	Infanterie....	17,312	20,116
COLONIES et troupes étrangères.			38,630
Indigènes de l'Inde au service de la compagnie.	Artillerie.....	8,000	
	Cavalerie régulière.....	10,000	
	Infanterie régulière.....	130,000	
	Cavalerie et infanterie irrégulières.	32,000	180,000
	TOTAL.............		367,785

Marine. — Le recrutement de la marine s'opère, comme celui de l'armée anglaise, par enrôlemens volontaires, payés ou gratuits; quelquefois par la corruption des marins étrangers et par la violence. Dans ce dernier cas, la force armée saisit tous les

hommes valides qu'elle rencontre pour en faire des matelots ; c'est ce qu'on appelle la presse des marins.

Dans les grades inférieurs jusqu'à celui de lieutenant, l'avancement n'a lieu que par ancienneté. La paie des officiers du même grade s'accroît à raison de la force des navires sur lesquels ils sont placés; c'est encore un moyen d'avancement. L'officier reste sur le navire auquel on l'attache; il en résulte un grand avantage pour l'ordre et pour la discipline.

Les grades ne s'achètent point dans la marine comme dans l'armée de terre. Nelson, de simple mousse sur un bateau charbonnier, est devenu amiral.

Voici l'état des forces de la marine anglaise en 1831 :

Troupes de la marine et matelots, 34,000 h.

Vaisseaux de 98 à 120 canons,	28
de 50 à 84	137
de 42 à 48	117
de 24 à 38	42
de 16 à 20	85
Sloops	67
Cutters	110
Bombardes	12
Yachts	13
Total des bâtimens de guerre.	611

V. *Industrie et commerce en Angleterre.*

La Grande-Bretagne prouve, que loin de se nuire, l'industrie agricole et l'industrie manufacturière se prêtent un mutuel appui. En Angleterre surtout, l'agriculture s'est élevée au plus haut degré de perfectionnement. Dans quelques grandes propriétés appartenant à la haute aristocratie, les cultures ne sont pas, il est vrai, aussi bien soignées qu'on pourrait le désirer.

L'éducation des animaux occupe particulièrement les Anglais. Le soin qu'ils prennent à engraisser les bœufs et les moutons en rend la chair d'une qualité supérieure. Les chevaux sont surtout l'objet de leur prédilection. Ils en ont de plusieurs espèces. Ceux qu'on emploie pour le transport des marchandises pesantes sont de véritables colosses. On connaît la finesse et la légèreté des chevaux destinés à la course. La plus nombreuse espèce, non moins belle que les autres, est celle qui sert aux voitures légères et à la cavalerie.

Les 77,394,433 acres dont se compose le territoire du Royaume-Uni se divisent de la manière suivante:

NATURE du terrain.	ANGLE-TERRE.	ÉCOSSE.	IRLANDE.	ILES.
Jardins, terres labourables..	11,143,870	2,493,950	5,389,040	109,630
Prairies et pâturages	17,605,630	2,771,050	7,736,240	274,060
Terrains incultes, mais cultivables..	3,984,000	5,950,000	3,900.000	166,000
Terrains stériles improductifs.	4,361,400	8,523,930	2,416,664	569,469
Totaux..	37,094,400	19,738,930	19,441,944	1,119,159

Le produit en céréales de toute nature dans cette étendue de territoire est évalué à 144,000,000 d'hectolitres ; on compte dans la même étendue 1,900,000 chevaux et mulets, 10,500,000 bêtes à cornes, 44,000,000 de moutons, 5,250,000 porcs.

En 1811, le revenu des terres de l'Angleterre et du pays de Galles seulement, fut évalué à 29,476,356 livres sterling.

En 1815, on a estimé le revenu de la totalité des propriétés immobilières, pour l'assiette de l'impôt, dans la même étendue de pays, à 51,898,423 liv. st.

Il serait difficile d'évaluer d'une manière certaine les produits de l'industrie manufacturière et commerciale de la Grande-Bretagne. Une erreur généralement répan-

due, est de croire que l'Angleterre doit surtout sa prospérité à son commerce avec l'étranger : ce commerce a sans doute puissamment contribué au bien-être du pays, mais il est loin d'être aussi considérable que le commerce de l'intérieur. Au reste, l'un et l'autre se sont élevés ensemble au degré d'importance où nous les voyons aujourd'hui.

On possède de nombreux documens sur la marche et les progrès du commerce extérieur. Au commencement du siècle dernier, en 1,701, l'exportation ne s'élevait qu'à la somme de 4,995,540 liv. st.; un siècle après, en 1800, la somme des produits exportés montait à 24,304,283 liv. st.

D'après les états officiels publiés par le gouvernement, l'exportation pour le Royaume-Uni s'est élevée, en :

Années.	Produits de l'Industrie anglaise.	Produits étrangers.	Totaux.
1828	52,797,455 l. st.	9,946,545	62,744,000
1829	56,213,042	10,622,402	66,835,444
1830	61,140,864	8,550,438	69,690,302
		Total......	199,269,746

L'importation, dans la même période, a été de :

1828	45,028,805 l. st.
1829	43,981,317
1830	46,245,241
Total.	135,255,363

Il semble résulter de ces documens que l'importation étant au-dessous de l'exportation, la Grande-Bretagne est en perte de la différence; mais qu'on veuille le remarquer : la déclaration qu'on fait de la denrée à son entrée est toujours au-dessous de sa valeur, à raison de l'impôt auquel elle est soumise. Il n'en est pas de même de la denrée qui sort franche de droit, et dont on est intéressé à augmenter la valeur. Les importations et les exportations doivent au moins se balancer ; encore est-il juste d'ajouter au produit de l'importation le bénéfice que le commerce a dû faire.

Le total de l'importation et de l'exportation réunies s'élève, pour les trois années 1828, 1829 et 1830, à 334,525,109 liv. st., dont la moitié est de 167,262,554 ; le tiers ou la moyenne de cette somme sera de 55,754,184 liv. st. par an, somme égale pour l'importation et l'exportation. Le bénéfice du commerce, pertes et gains compensés, étant communément de 6 pour 100, l'importation doit, en définitive, dépasser l'exportation de 3,345,250 liv. st., c'est-à-dire s'élever à 59,099,434 liv. st. Des bénéfices plus difficiles à constater sont ceux que la denrée produit, avant de s'embarquer, en passant par les différentes mains du commerce et de la fabrication.

Les principaux articles exportés en 1828, année qu'on peut prendre pour terme moyen des cinq années antérieures à 1832, sont les suivans :

	VALEUR.
	liv. sterl
Coton filé et tissé.	33,182,897
Laine filée et tissée..	5,979,701
Lin tissé.	2,808,081
Fer, acier, quincaillerie. . .	2,294,936
Sucre rafiné.	1,117,329
Ouvrages en cuivre et en bronze.	776,695

Les principaux articles importés pendant la même année, sont les suivans :

	VALEUR.
Coton en laine.	8,963,688
Sucre brut.	5,328,114
Thé..	3,974,623
Café.	2,945,028
Soie brute et filée..	2,080,058
Grains et farines.	1,994,214
Lin brut.	1,786,304
Bois de toute espèce.	994,675
Laine brute..	883,785
Vin.	867,543
Indigo.	801,593

Le nombre des vaisseaux appartenant au commerce de la Grande-Bretagne et de ses colonies, s'élevait en 1830 :

	NAVIRES.	TONNEAUX.	HOMMES.
Pour le Roy.-Uni......	18,675	2,168,916	130,000
Pour les îles de Jersey, de Man, etc.	499	32,675	3,649
Pour les colonies.....	4,547	330,227	21,163
	23,721	2,531,818	154,812

Dans la même année 1830, voici quel a été le mouvement de la navigation commerciale entre l'étranger et la Grande-Bretagne.

Navires anglais et irlandais entrés dans les ports du Royaume-Uni.

NAVIRES.	TONNEAUX.	HOMMES.
13,548	2,180,042	122,113
NAVIRES ÉTRANGERS.		
5,359	758,828	41,670
18,907	2,938,870	163,783

Bâtimens sortis : anglais et irlandais.

NAVIRES.	TONNEAUX.	HOMMES.
12,747	2,102,147	122,025

NAVIRES ÉTRANGERS.

5,158	758,368	39,769
17,905	2,860,515	161,794

La navigation de la Grande-Bretagne est intérieure et extérieure. La navigation extérieure de l'Angleterre a quatre ports principaux de commerce, deux sur la côte orientale et deux sur la côte occidentale : Londres, dans le bassin de la Tamise ; Hull, dans le bassin de l'Humber ; Liverpool, dans le bassin de la Mersey, et Bristol, dans celui de la Severne. Au reste, voici la liste des ports les plus importans de l'Angleterre, d'après le tonnage et le nombre de leurs bâtimens :

Marine marchande.

NOMS DES PORTS.	TONNAGE.	BATIMENS.
Londres.	876,419	4,921
Newcastle.	193,137	902
Liverpool.	137,166	735
Sunderland.	94,472	584
Hull.	70,117	609
Whitehaven.	66,788	475
Yarmouth.	40,114	554
Whitby.	39,572	248
Bristol.	37,626	279
Scarborough.	26,256	165

Dartmouth.	23,912	349
Baumaris.	22,388	432
Plymouth.	21,088	250
Exeter.	17,093	203
Poole.	15,171	141
Lynn-Regis.	13,647	112
Rochester.	12,511	301
Cardigan.	12,311	245
Gloucester.	12,255	234
Portsmouth.	8,991	244
Bideford.	8,542	102
Malden.	8,335	219
Milford.	8,097	127
Southampton. . . .	7,582	174
Boston.	7,499	138
Weymouth.	7,272	100
Falmouth.	7,092	71
Ipswich.	6,820	116
Swansea.	6,774	102
Faversham.	6,680	204
Colchester.	6,551	247
Aberystwith.	6,519	116

La navigation intérieure est celle qui se fait par les canaux et les rivières. L'Angleterre se partage en quatre principaux systèmes de canaux qui partent des points où l'industrie a le plus d'activité. Ces quatre systèmes sont ceux de Manchester, de Liverpool, de Londres et de Birmingham.

Nous regrettons que l'espace ne nous permette pas d'indiquer d'une manière détaillée et avec leurs embranchemens principaux les canaux dont chaque système est composé ; nous nous bornerons à les nommer.

Les canaux du système de Manchester sont ceux de *Rochdale*, *Bridgewater*, *Ashton* et *Oldham*, *Huddersfield*, *Peackforest* et *Ramsden*.

Le *système de Liverpool* se compose des canaux d'*Ellesmere*, que continuent ceux de *Montgomery* et de *Shrewsbury*; de *Shropshire*, de *Hetley*, de *Trent* et *Mersey* ; ce dernier nommé le grand tronc, parce qu'il communique avec les diverses parties du système hydraulique de l'Angleterre ; de *Derby*, d'*Erewash*, de *Nutbroock*, de *Cromford*, de *Nottingham*, de *Leeds* et *Liverpool*, de *Lancastre*.

Le système de *Londres* se compose des canaux du *Regent*, qui va de Londres à Hull et à Liverpool ; de *Padington*, de *Grande jonction*, qui passe par dix-neuf villes; de *Grande union*, de *Leicester*, d'*Oxford*, *Coventry*, et *Fazeley*, ces trois derniers rejoignent le grand tronc; de la *Stroude* à la *Severne*, de *Berkley* et *Gloucester*, de *Hereford*, de *Berks* et *Wilts*, de *Kennet* et *Avon*, de *Wey* et d'*Avon*,

de *grand Surrey*, de *Tamise* et *Medway*.

Le système de *Birmingham* est formé du canal de *Birmingham et Fazeley* qui se réunit aux deux systèmes précédens ; des canaux du *vieux Birmingham*, dont une branche conduit aux mines de fer et de charbon de terre de Birmingham, de *Wirley et Essington*, de *Stafford* et *Worcester*, de *Kingston*, de *Worcester* et *Birmingham*, de *Droitwich*, de *Dudley* et *Stourbridge*, de *Stratford* et de *Warwick*.

Les chemins de fer, qui se multiplient en Angleterre, partent la plupart des canaux, pour se rendre soit aux mines, soit à d'autres usines ; le plus remarquable par les obstacles qu'il a fallu vaincre est celui de Manchester à Liverpool.

De 1790 à 1815, les dépenses pour construction de canaux se sont élevées à 700 millions de francs ; des associations particulières ont tout fait. L'Angleterre n'avait pas un seul canal il y a quatre-vingts ans.

On conçoit quelle activité et quel développement ces moyens de communication ont donné au commerce de l'Angleterre. Nous regrettons de n'avoir point de documens assez exacts pour faire connaître le produit de chaque article d'industrie.

Nous nous bornerons à indiquer le rapport qui existe entre la France et la Grande-

Bretagne pour certains articles de production et de consommation.

	Angleterre.	France.
	Quintaux *.	Quintaux.
Charbon de terre. .	180,000,000	20,500,000
Fer.	5,500,000	4,055,000
	Kilogr.	Kilogr.
Sucre.	202,000,000	58,000,000
Thé, terme moyen.	9,740,000	88,000
Café.	3,600,000	9,000,000
Tabac.	7,600,000	3,200,000
	Litres.	Litres.
Bière.	1,910,000,000	714,000

En 1831, la Grande-Bretagne a consommé 5,928,466 gallons de vin, environ 30 millions de litres. Les vins de France ne figurent que pour 1/20 dans cette consommation.

En spiritueux la Grande-Bretagne a consommé :

Spiritueux étrangers,	1,267,397 gallons.
des colonies angl.	2,503,141
fabriqués en angl.	7,732,101
Total.	11,502,639
Faisant environ	58,000,000 litres.

Dans la description géographique, nous ferons connaître les principaux établissemens de l'industrie et du commerce.

* De cent livres.

VI. *Description géographique de l'Angleterre.*

Ainsi que nous l'avons annoncé, nous renvoyons aux mots GRANDE-BRETAGNE et ILES BRITANNIQUES tout ce qui concerne la description physique du pays.

A l'époque de l'invasion romaine, voici quels étaient les peuples et les villes de la partie de la Grande-Bretagne, nommée depuis Angleterre.

	Peuples.	Villes anciennes.	Villes modernes.
NORD.	Ottatini. .	Segedunum. .	Seton.
	Brigantes .	Eboracum. . .	York.
	Parisii. . .	Petuaria. . . .	Bewerlay.
CENTRE.	Cornavii .	Deva.	Chester.
	Coritani. .	Lindum. . . .	Lincoln.
	Iceni. . . .	Venta.	Norwich.
	Catyeuchlani. . .	Durocabriva .	Hertford.
	Trinobantes. . . .	Londinum.. .	Londres.
	Dobuni.. .	Clevum. . . .	Glocester.
MIDI. . .	Atrebates .	Colva.	Wallingford.
	Cantii. . .	Durovernum.	Canterbury.
	Regni. . . .	Noviomagus .	Woncotte
	Belgæ. . . .	Magnus-Portus.	Portsmouth.
	Durotriges	Durnovaria. .	Dorchester.
	Dumnonii	Isca.	Exeter.

Division, étendue et population, en 1830, de l'Angleterre et du pays de Galles.

COMTÉS.	SUPERFICIE en lieues carrées.	DIS-TRICTS.	PAROISSES.	POPU-LATION.
Bedford.	60	9	123	95,400
Berks.	99	20	151	145,200
Buckingham.	97	8	202	146,400
Cambridge.	112	15	167	143,200
Chester.	138	7	90	334,314
Cornwal.	173	9	203	301,000
Cumberland.	193	5	104	171,700
Derby.	134	6	139	236,900
Devon.	337	32	465	494,405
Dorset.	131	34	271	159,400
Durham.	139	4	75	253,700
Essex.	200	20	406	317,200
Gloucester.	164	27	339	386,700
Hereford.	112	11	219	110,300
Hertford.	69	8	132	143,300
Huntingdon.	48	4	103	53,100
Kent.	201	5	411	478,400
Lancastre.	240	6	70	1,335,800
Leicester.	105	6	216	197,000
Lincoln.	360	30	629	317,400
Middlesex.	37	6	197	1,358,200
Monmouth.	65	6	125	98,200
Norfolk.	274	33	731	390,000
Nortampton.	133	20	306	179,307
Northumberland.	245	7	88	223,000
Nottingham.	110	6	212	225,400
Oxford.	98	14	217	152,100
Rutland.	19	5	52	19,490

Division, étendue et population, en 1830, de l'Angleterre et du pays de Galles. — Suite.

COMTÉS.	SUPERFICIE en lieues carrées.	DIS-TRICTS.	PAROISSES.	POPU-LATION.
Salop ou Shrop.	175	15	216	222,800
Somerset.	215	40	475	412,500
Southampton.	213	39	298	314,700
Stafford.	150	5	145	410,400
Suffolk.	198	22	510	296,300
Surrey.	99	13	142	485,700
Sussex.	191	6	310	272,300
Warwick.	118	5	205	337,600
Westmorland.	100	4	32	55,000
Wilts.	180	29	300	240,100
Worcester.	95	5	171	211,400
York.	780	29	619	1,371,461
			Total...	13,086,675
Principauté de Galles.				
Anglesey.	63	6	67	48,300
Brecknock.	92	6	66	47,800
Cardigan.	91	6	65	64,700
Caermarthen.	113	8	77	109,800
Caernarvon.	98	10	69	66,500
Dembigh.	69	6	59	82,800
Flint.	108	5	28	60,100
Glamorgan.	102	10	125	126,200
Merioneth.	85	5	45	34,500
Montgomery.	98	9	92	65,700
Penbroke.	88	7	141	80,900
Radnor.	55	6	52	24,700
			Total......	803,000

Pour présenter un document complet, nous réunirons au total de ce tableau la population des autres possessions de l'empire britannique :

Angleterre.	13,086,675	13,889,675
Pays de Galles. . .	803,000	
Ecosse.		2,366,930
Irlande.		8,200,000
Jersey et Guernezey.		60,682
Ile de Man, environ		46,000
Archipel des Sorlingues, environ . .		3,000
		24,566,287
Troupes de terre et de mer.		221,785
		24,788,072

La population des autres possessions anglaises dans les diverses parties du monde est évaluée de la manière suivante :

Europe.	1,895,000
Asie.	124,200,000
Afrique.	260,000
Amérique.	2,141,600
Océanie.	60,000
Troupes de terre et de mer dans ces diverses possessions.	180,000
Total. . . .	153,524,672

La population de l'Angleterre et du pays de Galles était,

en 1700,	de 5,475,000;	en 1811,	de 10,163,676.
1750,	6,467,000;	1821,	12,068,300.
1801,	8,872,980;	1830,	13,889,675.

En divisant par cultes la population totale des Iles Britanniques, on a trouvé qu'il y avait en 1830 :

Anglicans, ... environ.	14,160,000
Catholiques.	6,800,000
Presbytériens.	2,000,000
Méthodistes.	516,000
Memnonites.	160,000
Quakers.	65,000
Frères Moraves.	45,000
Juifs.	15,000
Autres sectes.	805,000
TOTAL. . . .	24,566,000

En 1821, la population alors existante se divisait par professions, de la manière suivante :

Professions.	Angleterre, îles et pays de Galles.	Ecosse.	Irlande.
Agriculture. . . .	3,116,400	459,300	1,138,000
Commerce, manufactures. . .	4,227,500	668,100	1,170,000
Autres professions.	1,781,800	446,200	2,622,600
Enfans au-dessous de dix ans.	2,942,600	518,400	1,871,200
	12,068,300	2,092,000	6,801,800

En 1831, on comptait dans l'Angleterre et le pays de Galles 88,860 maîtres et instituteurs, et 778,616 écoliers.

Le nombre des pauvres s'élevait, en 1815, pour les mêmes pays, à 881,000 : s'il s'est accru dans la même proportion que la population, il doit être aujourd'hui de plus d'un million.

Voici quelle a été la progression du nombre des délits avec l'accroissement de la population.

En	1824,	13,698;	en 1828,	16,564
	1825,	14,437;	1829,	18,675
	1826,	16,147;	1830,	18,107
	1827,	17,924;		———
			Total.	115,552.

Le nombre des hommes s'élevait à 95,214, et celui des femmes à 20,348.

Sur ce nombre de 115,552 personnes, celui des procès non suivis et des coupables non atteints a été de. 12,370
celui des acquittés, de. 22,330
celui des convaincus, de. 80,852

Le nombre des condamnés à mort a été de. 8,781

Celui des condamnés à la dépor-

tation pour la vie, de.	1,692
Idem, de 21 à 35 ans.	8
à 14.	2,572
de 9 à 10.	2
à 7.	13,587
à 4.	1
	26,643
Condamnés à l'emprisonnement de 4 à 5 ans.	2
Idem, à 3 ans.	59
de 1 à 2.	1,984
6 mois à 1 an.	8,662
au-dessous de six mois. .	41,434
au fouet et à l'amende. .	2,068
Total pareil. . . .	80,852

Le nombre des exécutés sur 8781 condamnés à mort a été de 407.

L'Angleterre et le pays de Galles ayant 7,758 lieues carrées, la population est de 1,791 habitans par lieue. En France, elle n'est que de 1,205.

Les comtés de l'Angleterre se partagent en plusieurs régions. Au nord sont les comtés de Northumberland, Cumberland, Westmorland, Durham, York et Lancaster.

Au centre, Chester, Derby, Nottingham,

Lincoln, Shrop, Stafford, Leicester, Rutland, Hereford, Worcester, Warwick, Northampton, Huntingdon, Monmouth, Glocester, Oxford, Buckingham, Bedford.

A l'est, Norfolk, Suffolk, Cambridge, Hertford, Essex, Middlesex.

Au sud, Kent, Sussex, Surrey, Hampshire, Berks, Wilts, Somerset, Dorset, Devon, Cornouailles.

A l'ouest, la principauté de Galles, dont les comtés sont nord et sud.

Pour parcourir ensuite plus rapidement les comtés, faisons connaître d'abord la physionomie générale des villes d'Angleterre.

Une ville anglaise ne ressemble à une ville de France que comme agglomération d'un certain nombre d'habitations, mais la physionomie intérieure en est tout-à-fait différente. Vue en dehors, une ville d'Angleterre présente des masses plus régulières et généralement moins pittoresques, à moins qu'il n'existe quelques débris des anciens châteaux normands, remarquables par leur hardiesse et leur hauteur. L'accroissement rapide que les villes de la Grande-Bretagne ont pris depuis un demi-siècle, leur a donné cet aspect uniforme, cette ressemblance qu'elles ont les unes avec les autres. L'intérieur des anciennes cités, où

l'on a renouvelé la plupart des maisons, ne diffère lui-même des cités modernes que par des rues plus étroites, des édifices plus rapprochés.

Les villes d'Angleterre sont généralement remarquables par la grande largeur des rues, par l'entretien et la propreté de la voie publique. Presque toutes les maisons sont construites en brique, plus souvent grise que rouge. La plupart n'ont que trois ouvertures de façade. Rien de plus rare qu'une porte cochère; une petite porte seulement, dont la peinture et le marteau en cuivre sont entretenus avec le plus grand soin. On trouve peu de maisons qui aient plus de deux étages; les plus hautes en ont trois, rarement davantage dans les quartiers populeux. Ces constructions, en effet un peu grêles, n'ont pas l'apparence de la solidité. La succession de mille maisons pareilles les unes aux autres devient d'une monotonie fatigante, si quelqu'édifice plus saillant n'en rompt pas l'uniformité. On ne voit point de rue sans trottoirs; ils sont dans les nouveaux quartiers d'une largeur, d'une beauté extraordinaires. Si le rez-de-chaussée n'est pas occupé par un magasin, la maison est séparée du trottoir par une grille en fer placée au bord d'une espèce de fossé sur lequel s'ouvrent les fenêtres

des cuisines. Dans les rues où l'on a plus de terrain à sa disposition, toutes les maisons sont précédées dans leur alignement, d'un petit jardin placé entre le fossé et le trottoir. Beaucoup de rues sont ainsi disposées; chaque petit carré est clos par une grille en fonte de moyenne hauteur. On ne peut voir sans étonnement l'immense quantité de ce métal employé seulement à la clôture des bâtimens. Les places publiques, qu'on nomme *squares*, sont des jardins ombragés, également entourés de grilles et seulement pour l'usage des habitans du quartier. Dans presque toutes les grandes villes l'éclairage par le gaz hydrogène a remplacé l'usage de l'huile. La vapeur du charbon de terre, seul combustible qu'on emploie, donne à tous les édifices un ton grisâtre et souvent noir dans les parties à l'abri du vent. Si les quartiers du commerce sont vivans et animés, en aucune partie du monde on ne trouve de villes, qui, proportions gardées, aient plus de rues où l'on jouisse d'une tranquillité profonde.

Un seul ménage, rarement deux dans la même maison. Dans l'intérieur des habitations, une propreté extrême, un ordre parfait; peu de meubles inutiles, beaucoup pour la commodité.

La régularité, le soin des cultures, don-

nent aussi aux campagnes une sorte de monotonie, malgré leur richesse et leur beauté. L'habitation du cultivateur ne ressemble point aux massives constructions de nos paysans : ce sont des maisonnettes propres, aérées, légères, uniformes aussi, sans l'être autant que celles des cités : elles sont généralement connues sous le nom de *cottages*.

Des habits de drap pour les hommes; pour les femmes des habits en étoffes de coton : partout une mise propre et soignée, peu différente de celle de la ville. Des chariots, des harnais, des instrumens de labourage où l'on reconnaît l'intelligence et le bien-être des habitans.

Pour l'homme qui cherche le plaisir, l'Angleterre n'est point un pays agréable; pour l'homme qui veut s'instruire, s'éclairer, l'Angleterre offre des sujets perpétuels d'observation et d'étude. On ne se lasse point du mouvement, du génie qui anime ces milliers d'usines et d'ateliers; de l'activité qui règne sur les ports. On est surpris de la grande quantité d'hommes qui raisonnent avec justesse : il n'est point de pays où les entretiens sérieux aient à la fois plus de charme et de solidité.

Comtés du nord. — Le climat de ces comtés est froid et brumeux : on attribue cet effet aux montagnes de Cheviot, qui des-

cendent vers le sud pour former ce qu'on appelle l'épine dorsale de l'Angleterre. Le sol n'est pas d'une égale fertilité ; on y voit beaucoup de bruyères et de marais : à l'exception des pommes de terre, les autres céréales y sont peu abondantes. Les pâturages sont d'une grande beauté. Dans la partie la plus au nord, les montagnes et les lacs présentent des sites variés et pittoresques. La nature a dédommagé ces comtés de l'âpreté du climat par l'immensité de leurs richesses minérales. Voisines des mines de fer, de plomb et de cuivre, les mines de charbon de terre semblent inépuisables. A chaque pas on rencontre des usines; les unes où l'on travaille les métaux, les autres où l'on se livre à la fabrication des produits chimiques. A ces richesses, les comtés d'York et de Lancaster joignent la fabrication des tissus de toute espèce en laine et en coton : c'est là que se trouvent les plus vastes ateliers de l'Angleterre.

Northumberland. — *Newcastle*, capitale, à 95 lieues de Londres et 35 d'Edimbourg : 38,000 habitans dans la ville, autant dans ses dépendances. Cette ville, fort ancienne, est située près de l'embouchure de la Tyne. Le quai de son port est le plus beau de l'Angleterre. Newcastle doit sa richesse à l'immense exportation qu'elle fait

de charbon de terre, de fer et des autres produits du pays.

Les principales villes du comté, après Newcastle, sont *Berwick* et *Tweedmouth*, ensemble 14,000 habitans; *Alnwick*, 6,500; *Morpeth*, 3,700; *Exham*, 5,000; *Nort* et *South-Shields*, 17,000; *Tynemouth*, 10,000.

Cumberland. — *Carlisle*, capitale, à 110 lieues N.-O. de Londres; 16,000 habitans. Cette ville, très ancienne, doit à son voisinage de la Solway un commerce très important. Les autres villes remarquables sont *Aldstone-Moor*, 6,000 habitans; *Penrith*, 6,000; *Whitehaven*, port très commerçant, 13,000; *Workington*, 6,000; *Cockermouth*, 4,000.

Westmoreland. — *Appleby*, capitale, à 110 lieues de Londres, 900 habitans; *Kendale*, 10,000.

Durham. — Dont la capitale, du même nom, est à 86 lieues de Londres, 10,000 habitans. La cathédrale, du XIe siècle, est fort remarquable. La ville la plus commerçante de ce comté est *Sunderland*, qui, comme Newcastle, dont elle est voisine, fait un immense commerce de charbon de terre. On y voit un pont en fer d'une seule arche de 236 pieds d'ouverture, sous lequel passent les vaisseaux; 36,000 habitans. *Stockton*, fonde-

ries de fer, 5,000 habitans. *Darlington*, 6,000. *Southshields* ne forme qu'une seule ville avec *Nortshields*, comté de Northumberland.

York. — Ce comté, le plus considérable de l'Angleterre, est, à raison de son importance, divisé en trois arrondissemens: *North-Riding*, *West-Riding* et *East-Riding*.

Dans le West-Riding, *York*, capitale, à 70 lieues de Londres; 21,500 habitans. Cette ville, qui forme un comté séparé, est une des plus belles de l'Angleterre. Sa cathédrale gothique est un des plus vastes et des plus beaux monumens de ce genre. Dans le North-Riding, *Malton* ou *New-Malton*; 5,000 habitans. *Scarborough*, 8,000. *Witby*, 13,000. Dans le West-Riding, *Rippon*, filature de coton, 5,000 habitans; *Bradford*, manufacture de draps, fonderies et mines de houille importantes; 14,000 habitans. *Halifax*, entrepôt et commerce de lainage; 14,000 habitans. *Huddersfield*, grandes manufactures de draps; 14,000 habitans. *Wakefield*, entrepôt d'étoffes de laine. *Leeds*, centre immense de fabrication d'étoffes de laine et d'étoffes de coton, 63,000 habitans, et 85,000 avec le territoire de sa paroisse. *Sheffield*, fonderies, aciéries, tréfileries, coutellerie et quincaillerie re-

nommées; instrumens de physique; 45,000 habitans. Dans l'East-Riding, *Hull* ou *Kingston-upon-Hull*, que nous avons cité comme l'un des ports les plus considérables de l'Angleterre, expédie, pour tous les points de l'univers, les riches produits des provinces d'York et de Lancastre. Immenses bassins et vastes magasins; 31,000 habitans.

Lancaster. — Capitale du même nom, à 86 lieues de Londres, 11,000 habitans. Grand château sur une montagne. Port commerçant avec la Baltique et les Indes occidentales. *Preston*, importantes fabriques de toiles de coton, 24,000 habitans. *Blackburn*, 21,000. *Burnley*, 7,000. *Hastingden*, 6,000. *Rochdale*, houillères, fabriques de tissus de laine et de coton, 12,000 habitans. *Bury*, même industrie, 11,000 h. *Middleton*, tissus de coton. *Ashton-under-Lyne*, même industrie. *Manchester*, la seconde ville de l'Angleterre par sa population, son industrie et ses richesses. On est frappé d'étonnement à la vue de ses immenses ateliers et magasins. 200 machines à vapeur y mettent en mouvement plus de 30,000 métiers pour le seul tissage des étoffes de coton. On y fabrique en outre des soieries, des chapeaux, des produits chimiques. La ville est entourée de fonde-

ries et d'usines. Manchester compte un nombre considérable d'associations de bienfaisance et d'utilité publique. Sa population est de 180,000 habitans ; en 1757 elle n'était pas de 19,000. *Molton* et *Wigan*, dont l'une a 32,000 habitans et l'autre 20,000, ont la même industrie que Manchester. *Warrington*, fonderies de cuivre et de fer, épingles, verrerie, toiles à voile. *Liverpool*, le second port de commerce de l'Angleterre, remarquable par l'étendue et la beauté de ses bassins, dont un seul peut contenir 100 navires à flot, et par les magasins qui les avoisinent. Fonderies, fabriques de porcelaine, savonneries. Beaux établissemens de bienfaisance et d'utilité publique. Liverpool, qui n'avait que 5,000 habitans en 1700, en a maintenant plus de 140,000. Cette ville doit cet accroissement à son commerce avec l'Amérique. La traite des noirs que faisaient les négocians de Liverpool n'est pas une des sources les plus honorables de leurs richesses.

Comtés du centre. — Cette région est favorisée d'un climat plus doux, moins inégal que celui de la région précédente. Le sol, généralement composé de plaines fertiles, ne devient montueux que dans les comtés qui avoisinent le pays de Galles. Les bois propres à la construction sont

moins rares dans l'ouest que dans l'est de cette région. Le froment et l'orge y abondent. Les pâturages l'emportent sur ceux du nord. C'est dans cette partie de l'Angleterre que se trouvent les plus belles espèces de chevaux et de moutons; ces derniers sont remarquables par la longueur et la qualité de la laine qu'ils produisent. Les comtés de *Chester* et *Huntingdon* donnent les fromages renommés de *Chester* et de *Stilton*. On évalue la production annuelle des premiers à 11,500,000 kilogr. Les richesses minérales, moins considérables que dans le nord, offrent cependant d'abondantes ressources à l'industrie. Quelques cantons possèdent des mines de sel dont l'exploitation est très productive.

Chester. — Capitale, du même nom, à 65 lieues de Londres, 22,000 habitans. Cette ville, d'une haute antiquité, fut appelée *Deva* par les Romains; les Bretons la nommaient *Caërleon* : ils s'y réunissaient pour l'élection de leurs rois. Chester est peut-être, de toute l'Angleterre, la ville qui a le moins la physionomie moderne : les quatre rues principales sont formées d'une suite de porches qui rappellent le XIIe siècle. Beaux édifices publics, surtout la cathédrale. *Stockport*, où se tient le plus grand marché de fromages, 21,000 habitans; *Macclesfield*,

14,000; *Nantwich*, dont la saline ressemble à une vaste église soutenue par de nombreux piliers, et dont les voûtes sont étincelantes, quand elles sont éclairées par les flambeaux des ouvriers; 5,000 habitans. A l'exception de Nantwich, qui se borne au commerce du sel et du fromage, toutes les villes du comté de Chester se livrent à l'industrie des cotonades, soieries, boutons et rubanneries.

Derby. — Ce comté passe pour le plus curieux de l'Angleterre; la beauté de ses sites, ses grottes profondes, où l'on remarque beaucoup de stalactites, ses eaux minérales, attirent un grand nombre de voyageurs. *Derby*, capitale, à 40 lieues de Londres, compte 19,000 habitans, et possède le plus bel hospice qui soit en Angleterre. Ses manufactures de soieries et de porcelaines, ses ateliers pour la fabrication de divers ouvrages en albâtre et en marbre, lui donnent une grande importance commerciale. L'industrie du coton occupe aussi la population de Derby et des autres villes du comté, dont les principales sont *Chesterfields*, 6,000 habitans, et *Wirkewort*, 5,000.

N'oublions pas le château de *Chatsworth*, où Marie Stuart fut retenue pendant seize ans.

Nottingham, qui passe pour le comté le plus fertile de l'Angleterre. Sa capitale, du même nom, à 45 lieues de Londres, s'élève sur une éminence que domine le beau château du duc de Newcastle : cette ville est une des mieux bâties, des plus agréables de la Grande-Bretagne; on y fabrique les plus beaux bas de soie, de laine et de coton : population, 44,000 habitans.

Lincoln, pays monotone, plus agricole que manufacturier. Bœufs et moutons renommés; pâturages excellens, conquis sur des bruyères et des marais. *Lincoln*, capitale, à 45 lieues de Londres, remarquable par sa belle cathédrale, qu'on aperçoit de six comtés différens. *Boston*, principal port de la contrée, a 10,000 habitans; *Louth*, 6 à 7,000 : fabriques de tapis, de couvertures de coton, etc.; *Stamford*, où les plus jeunes héritent des seigneuries et des bénéfices des pères qui meurent *intestat*, 5,500 habitans.

Salop ou *Shrop*. — Le fer et le charbon de terre y abondent, l'un auprès de l'autre, comme dans les comtés du nord, et donnent une grande activité à l'industrie de ce comté. *Shrewsbury*, capitale, dont l'intérieur ne répond pas à l'apparence que lui donnent à l'extérieur son château et ses autres édifices : cette cité industrieuse, qui est à 55 lieues de

Londres, compte 21,000 habitans; *Wellington*, 8,000; *Whitechurch*, 7,000; *Ellesmère*, 7,000; *Bridgenorth* et *Ludlow*, chacune 5,000.

Stafford. — Le travail des métaux, la fabrication de la porcelaine et de la faïence, sont la principale industrie de ce comté. *Stafford*, capitale, à 50 lieues de Londres, 7,000 habitans : commerce de bottes, souliers et cuirs. *Newcastle*, 7,500 habitans; *Utloxeter*, ville de la plus haute antiquité, 3,500; *Lichfield*, 7,000; *Wednesbury*, 6,500; *Walsall*, 12,000; *Wolverhampton*, célèbre par ses ouvrages en fer, en cuivre et en étain, 18,000 habitans.

Leicester. — Ce comté produit les plus grands chevaux et les plus grands moutons du royaume. *Leicester*, capitale, à 35 lieues de Londres, 33,000 habitans : après celle de Nottingham, la fabrique de bonneterie de cette ville est la plus considérable de l'Angleterre. *Loughborough*, 8,000 habitans; *Hinckley*, 7,500.

Rutland. — Ce comté, le plus petit de l'Angleterre, fournit le meilleur froment. *Oakam*, capitale, à 35 lieues de Londres, 2,400 habitans.

Hereford, qu'on appelle le verger de l'Angleterre. *Hereford*, capitale, à 45 lieues de Londres : beaux édifices publics, et beaux

sites aux environs : population, 11,500 habitans. *Leominster*, 5,500.

Worcester, dont on admire les collines, particulièrement au bord de la Severne. *Worcester*, capitale, à 40 lieues de Londres, 18,500 habitans : la cathédrale, l'une des plus belles de l'Angleterre, renferme le tombeau du roi Jean. Worcester possède de très belles manufactures de porcelaine. *Kidderminster*, 12,000 habitans, dont un tiers occupé dans les manufactures de tapis et de soieries ; *Bromsgrove*, 9,000 ; *Evesham*, 5,000.

Warwick. — Capitale, du même nom, ville régulière, habitée par une population industrieuse de 9,000 habitans. *Birmingham*, l'atelier le plus considérable des Iles Britanniques et du monde entier pour le travail des métaux. Par semaine, on y fabrique 15,000 fusils. Une machine à battre la monnaie frappe 30 à 40 mille pièces par heure. C'est là que le célèbre Watt, auquel on doit la découverte de la machine à vapeur, a perfectionné et appliqué à de nombreuses industries son admirable invention. La quincaillerie, le plaqué, la joaillerie, sont, après la fabrication d'armes, les objets qui occupent le plus la population de Birmingham. Ce n'était autrefois qu'un village ; aujourd'hui Birmingham a plus de

120,000 habitans. On doit aux généreux concours des citoyens un grand nombre d'établissemens d'utilité publique. Cette ville est une des plus belles, des plus opulentes de l'Angleterre. *Coventry*, ancienne ville dont l'industrie est également fort active, compte 20,000 habitans.

Northampton.—Capitale, du même nom, 21,000 habitans, à 28 lieues de Londres. *Peterborough*, dont on remarque la cathédrale, 5,000 habitans.

Huntingdon, renommé par la beauté de ses prairies, de ses troupeaux, et par ses fromages. *Huntingdon*, capitale, 3,000 habitans; *Ramsey*, 5,000.

Montmouth, comté qui touche au pays de Galles, dont il a l'aspect, et où l'on parle encore l'ancienne langue des Bretons. *Monmouth*, capitale, à 45 lieues de Londres, 5,000 habitans; *Chepstow*, 3,300.

Glocester ou *Gloucester*. — Le climat de ce beau comté passe pour le plus doux de l'Angleterre. Sa capitale, du même nom, à 40 lieues de Londres, compte 10,000 habitans. *Gloucester* possède la plus grande fabrique d'épingles de tout le royaume. On remarque dans sa cathédrale la statue en marbre d'Édouard Jenner, l'inventeur de la vaccine. *Bristol*, dont un quartier appartient au comté de Somerset : cette ville, qui

doit à son commerce extérieur une population de 90,000 habitans, a dans son voisinage la mine de cuivre la plus considérable de l'Angleterre. *Stroud*, 7,300 habitans; *Cirencester*, fabrique de tapis, 5,200; *Tewkesbury*, 5,200.

Oxford. — Capitale, du même nom, à 22 lieues de Londres, 18,000 habitans: ville célèbre par son université, d'où dépendent 20 colléges, et qui compte 5,300 étudians. La beauté des constructions et des établissemens de la ville d'Oxford en font une des villes les plus remarquables de l'Angleterre. Son université possède les célèbres marbres d'Arundel, une galerie de tableaux, et une bibliothèque où l'on a rassemblé plus de 500,000 volumes.

Buckingham. — Capitale du même nom, à 22 lieues de Londres, 3,200 habitans. Aylesbury, 18,000. Eton, petite ville célèbre par son collége. *Hartwell;* près de cette ville est le château que Louis XVIII a habité pendant quelques années.

Bedford. — Capitale du même nom, à 24 lieues de Londres, 6,000 habitans.

Comtés de l'Est. — Cette région dont le sol est généralement uni et bien cultivé, renferme une assez grande étendue de marais insalubres; cependant le pays est très sain dans le voisinage de la Tamise. Le cli-

mat ressemble à celui de la région que nous venons de parcourir. A l'exception de Londres, qui réunit tous les genres d'industrie, ces comtés ne sont remarquables que par quelques fabriques de tissus de laine et de coton.

Norfolk. — Capitale, *Norwich*, à 42 lieues de Londres; 55,000 habitans. Cette ville, la plus grande de l'est de l'Angleterre, eut, à ce qu'il paraît, autrefois une population encore plus considérable. Ses rues sont étroites et irrégulières. Fabriques de tissus de laine et de coton. *Linn-Régis*, 13,400 habitans. *Yarmouth*, long-temps regardé comme un des premiers ports de la Grande-Bretagne, est un peu déchu de son ancienne importance, 19,500 habitans.

Suffolk. — *Ipswich*, capitale, à 25 lieues de Londres, fait avec cette dernière ville un grand commerce de drêche et de graines; 18, 000 habitans. *Woodbridge*, 5,500 habitans. *New-Market*, petite ville célèbre par ses courses de chevaux. *Bury-St-Edmunds*, 11,000 habitans.

Cambridge — Dont la capitale du même nom est célèbre par son université, qui compte 5,200 étudians et une bibliothèque de plus de 100,000 vol.; à 22 lieues de Londres; 15,000 habitans. *Ely*, ville

peu considérable dont on remarque la cathédrale et qui est capitale de cette île marécageuse d'Ely, si long-temps le foyer de la résistance des Saxons à la puissance des Normands ; 5,800 habitans. *Wisbeach* ou *Ousbeach*, 6,000 habitans.

Hertford. — Capitale du même nom, à 6 lieues de Londres; 11,000 habitans. *Saint-Albans*, où l'on voit le tombeau du chancelier Bacon.

Essex. — Capitale, *Chelmsford*, à 12 lieues de Londres; 5,200 habitans. *Colchester*; grand commerce de laine, draps et serges; 15,000 habitans.

Middlesex. — LONDRES, capitale de l'Angleterre et de l'empire britannique; à 98 lieues de Paris; 231 de Berlin; 500 de Pétersbourg; 460 de Rome; 423 de Madrid; 600 de Constantinople. La population de cette ville était, en 1801, de 864,845 habitans; en 1811, de 1,009,546; en 1821, de 1,225,694; en 1831, de 1,530,000. Londres est donc la plus grande agglomération d'hommes et d'habitations qui soit dans l'univers. Sa position au bord d'un fleuve que peuvent remonter les plus grands vaisseaux, le développement général de l'industrie et de la liberté en Angleterre, les franchises particulières dont jouit la

ville de Londres, sont les causes principales de l'accroissement de cette vaste cité. Elle s'étend inégalement sur les deux rives de la Tamise, dont un bord appartient au comté de Middlesex, tandis que l'autre, nommé le bourg de *Southwarck*, appartient au comté de Surrey. Londres se divise en plusieurs parties : la plus ancienne, ou la Cité, comprend une étendue moins considérable que l'espace renfermé à Paris entre la rue Saint-Denis, les boulevards intérieurs et les quais, jusqu'à la Bastille. A l'est, la tour de Londres, énorme et antique donjon entouré d'un vaste château, fut bâtie par Guillaume-le-Conquérant pour tenir les Saxons de la ville en respect. Jusqu'au règne d'Elisabeth, la tour de Londres fut le séjour des rois d'Angleterre; elle ne sert plus aujourd'hui que de prison et d'arsenal. On y tient sans cesse en réserve 6 à 700,000 fusils. Les templiers s'étaient établis à l'extrémité occidentale de la Cité. L'espace dont nous avons déterminé l'étendue est le lieu de l'univers où se sont réunis le plus de richesses et le plus d'élémens pour en produire de nouvelles. Là se trouvent rassemblés les comptoirs particuliers et les établissemens généraux du commerce; la bourse, la banque, la douane, les compagnies d'assurances, au

nombre de 40, et les autres grandes compagnies d'entreprises industrielles, à peu près en même nombre; l'hôtel de la poste, celui de la mairie ou du lord maire, et la noire prison de Newgate, où les prisonniers pour dettes sont enfermés. Là se succèdent sans interruption, et se prolongent dans les nouveaux quartiers, de longues lignes de boutiques auxquelles rien au monde n'est à comparer. Là semblent entrer par des voies inconnues les cargaisons, qui, sur une rive sans quais, passent directement des navires dans les magasins. Pas un soldat, pas un gendarme n'a le droit de pénétrer dans l'intérieur de la Cité. Le roi lui-même ne s'y présente qu'avec une sorte d'autorisation des magistrats municipaux. Jalouse de ses prérogatives, la Cité de Londres, d'où se ramifient, comme des artères, toutes les forces de l'empire britannique, peut être appelée le cœur de l'Angleterre; mais un cœur palpitant de liberté.

En 1666, un incendie détruisit les antiques maisons de la Cité : il fallut moins de trois années pour la reconstruire en entier. Plusieurs rues de ces quartiers se sont rouvertes larges et commodes pour la circulation des voitures et des piétons ; malheureusement un grand nombre d'autres rues se sont relevées étroites et obscures, surtout

au bord de la Tamise. La masse énorme de l'église et du dôme de Saint-Paul s'élève avec majesté au milieu d'un groupe de maisons serrées et de clochers de toutes les formes et de tous les âges.

A un mille de la porte occidentale de Londres, les Saxons avaient bâti, sur le bord de la Tamise, le couvent de Westminster (monastère de l'ouest), qui s'entoura d'un bourg, et près duquel les rois avaient eux-mêmes une habitation. L'abandon de la tour de Londres, comme maison royale, ayant fait porter le siége du gouvernement et des administrations dans le quartier de Westminster, ce bourg, déjà réuni par une longue rue à la voie principale de la Cité, prit lui-même un accroissement rapide et considérable. De vastes terrains, qui sont les parcs de Saint-James, de Hyde-Parck et de Green-Parck, ne furent point envahis par les nouvelles constructions. L'aristocratie anglaise s'établit dans le voisinage du parlement et de la demeure des rois. Depuis un demi-siècle, surtout depuis quelques années, la cité de Westminster s'est développée, vers le nord-ouest, en rues immenses dont la paix profonde contraste avec le bruit et le mouvement de la Cité. C'est dans le quartier de Westminster que siégent, dans le même palais, à quelques

pas l'une de l'autre, la chambre des pairs et la chambre des communes. Non loin de là se trouvent le palais de Saint-James, assemblage irrégulier et sans goût de bâtimens de briques construits à différentes époques; le nouveau palais, également peu remarquable, bâti par Georges IV, et les restes du palais de White-Hall, où l'on montre la fenêtre devant laquelle Charles I[er] fut décapité. Les ministres occupent quelques maisons sans apparence dans le voisinage de leurs bureaux. Le monument le plus remarquable de ce quartier est l'église vénérable de *Westminster*, où l'on sacre les rois, et où s'élèvent, pressés dans un espace trop étroit, les statues et les mausolées des poètes, des artistes, des rois, des grands hommes dans tous les genres qui ont illustré l'Angleterre.

Cette force vitale qui anime la Cité de Londres n'a pu rester enfermée dans l'enceinte des anciens remparts; elle s'est répandue au nord et à l'est, soit pour élever de nouvelles habitations, soit pour ouvrir au commerce de nouveaux ateliers, de nouveaux magasins. La Tamise s'encombrait de navires dont les cargaisons n'étaient pas toujours en sûreté : pour éviter ces embarras et ces dangers, les compagnies des Indes-Orientales et des Indes-Occidentales ont

fait creuser sur la rive gauche du fleuve d'immenses bassins où les navires sont rangés devant une longue ligne de quais et de magasins. De nouveaux *docks* plus rapprochés de la Cité, et connus sous le nom de *docks de Londres et de Sainte-Catherine*, n'étonnent pas moins par leur étendue et par le nombre des navires que les bassins appartenant aux compagnies d'Orient et d'Occident.

Il faut entrer à Londres par la Tamise pour voir l'Angleterre dans toute sa gloire, dans toute sa grandeur. Rien de plus admirable au monde que ces navires innombrables de toutes les nations qui remontent ou qui descendent le fleuve ; que ces forêts de mâts qui s'élèvent sur l'un et l'autre bord, ou se montrent au-dessus de l'enceinte des bassins dans lesquels ils sont enfermés. On assure que le nombre des bâtimens qui stationnent ou naviguent en même temps sur la Tamise n'est pas au-dessous de quatorze à quinze mille.

Le bourg de Southwarck, dont on peut évaluer la population à 150,000 habitans, se fait remarquer, de l'autre bord, par les nombreuses cheminées de ses usines, par les longs bâtimens de sés manufactures : c'est un vaste atelier avec lequel communiquent par plusieurs ponts les cités de Londres et

de Westminster. Ces ponts, qui joignent les deux rives d'un fleuve où remonte la mer, et dont la longueur est de 1,200 pieds, sont peut-être les plus beaux monumens de ce genre, et ne frappent pas moins par la grandeur de leurs proportions que par leur aspect de force et de solidité : on admire surtout le pont en fer de Southwarck, et les ponts en pierre du Strand et de Waterloo.

Le terrain sur lequel est bâtie la partie principale de Londres, celle du nord, descend en pente douce vers la Tamise. L'eau se distribue dans toutes les maisons au moyen de canaux et de bassins qui sont au-dessus de la ville. Le gaz hydrogène, que fournissent les ateliers de 8 compagnies, alimente 70,400 becs de lampes particulières, et 7,800 réverbères sur la voie publique.

La longueur de Londres, de l'est à l'ouest, est de 7 milles et demi (2 lieues trois quarts); sa plus grande largeur de 5 milles, ou d'une lieue trois quarts. L'irrégularité de ses contours lui donne une circonférence de plus de 30 milles, ou d'environ 11 lieues. La superficie de la ville est de 7 lieues, ou à peu près. On y compte 165,000 maisons, 9,000 rues, 491 temples et chapelles, 14 marchés, 70 *squares* ou places plantées d'arbres et

d'arbrisseaux. Aux trois jardins publics que nous avons nommés il faut joindre celui de Regent's-Parck, le plus considérable de tous.

Londres a 13 théâtres : les principaux sont *Drury-Lane*, *Covent-Garden* et *King's-Theatre*. Le gouvernement ne paie aucune subvention pour leur entretien.

Voici l'énumération des établissemens d'instruction publique et de bienfaisance : 16 écoles de médecine, autant d'écoles de droit, 5 de théologie, 18 bibliothèques publiques, 300 écoles gratuites élémentaires, dans lesquelles 16,000 enfans sont instruits et habillés. Les sociétés savantes sont l'académie de Londres, la société royale des sciences, la société pour l'encouragement des arts et du commerce, celle de chimie et de géologie, celle des pharmaciens, qui possède un beau jardin botanique; celle de statistique; la société pour l'encouragement des voyages en Afrique, la société asiatique, et plus de trente autres que l'espace ne nous permet pas de nommer. La collection de tableaux appelée *galerie nationale* est le seul établissement de ce genre où l'on soit admis sans payer.

A côté de ce tableau des bienfaits de la civilisation, faut-il présenter celui des vices, des misères, qui se cachent ou se mon-

trent dans les cités trop populeuses? Nous avons signalé les causes du paupérisme; elles sont aussi celles des autres maux dont souffre la société.

Londres compte 148 hôpitaux, 30 dispensaires, et 14 prisons, dont quelques-unes sont loin d'être des modèles; d'autres, parfaitement tenues, ne sont cependant pas comparables à celles des États-Unis.

Il est peu de pays où ce qu'on appelle la basse classe du peuple soit plus ignoble, plus dégradée qu'en Angleterre; où l'homme en état de domesticité tende plus audacieusement la main, genre de mendicité qui rabaisse les serviteurs de la plus haute aristocratie, sans que celle-ci cherche au contraire à relever la dignité des personnes dont elle est entourée. La police n'exerce point une surveillance assez active sur les maisons de jeu, que l'on assure être de véritables coupe-gorges. Au nombre de 75,000, les filles publiques et entretenues ne sont point, également, l'objet d'une assez grande sévérité. 20,000 individus se lèvent chaque matin, dans cette grande ville, sans savoir s'ils trouveront des alimens et un asile. Le nombre des mendians est évalué à 16,000. D'après l'ordre qui règne à Londres, il nous est impossible d'admettre que cette ville, ainsi qu'on l'a publié, recèle 115,000 voleurs ou

filous; toutefois le nombre en est considérable.

Des Watchmen, auxquels la sûreté publique est confiée, parcourent sans cesse les rues pendant la nuit. Ils sont assez nombreux pour qu'on soit certain d'en être entendu quand on réclame leur secours. Une lanterne attachée sur le ventre, ils n'ont d'autre arme qu'un bâton. Depuis qu'on emploie le gaz hydrogène pour l'éclairage de la voie publique, les désordres de la nuit ont sensiblement diminué.

Les Anglais redoutent pour l'ordre public l'aspect du sabre et de l'uniforme militaire. Les agens qui veillent le jour n'ont qu'un bâton d'un pied de long; il leur suffit pour ramener à l'ordre quiconque voudrait s'en écarter. Ils portent au collet de leur habit un numéro, au moyen duquel on peut les signaler à l'autorité; exemple dont nos préfets de police devraient avoir le bon esprit de profiter.

Séparée de la cité de Westminster, qui a son administration particulière, la ville de Londres et le bourg de Southwarck sont partagés en 26 quartiers, administrés par ce qu'on appelle la communauté : celle-ci se compose de la *Livery* ou corporation, ayant un nombre de membres illimité, de

26 *aldermen*, nommés à vie par les citoyens et chargés chacun de la surveillance d'un quartier ; du lord maire, choisi tous les ans parmi les *aldermen*, et d'un conseil de ville composé de 236 membres, également partagé par quartiers pour former au besoin les conseils particuliers des *aldermen*, et que le maire réunit en assemblée pour délibérer sur les affaires générales de la Cité. Cet ordre de choses a quelquefois gêné le pouvoir, mais sans jamais nuire à la paix et à la liberté. Londres est la patrie de plusieurs grands hommes que nous avons déjà nommés ; elle a donné le jour au républicain *Hampden*, le premier qui, en Angleterre, osa refuser aux Stuarts le paiement d'un impôt arbitraire.

Terminons cette esquisse de la ville de Londres, par le tableau de ses consommations pendant l'année 1830.

		Livres anglaises.
Pain		320,000,000
Farine employée en pâtisseries		15,000,000
137,500 bœufs	pesant	76,375,000
312,500 veaux	—	32,812,500
962,500 moutons	—	73,150,000
312,500 agneaux	—	15,000,000
250,000 porcs	—	40,000,000
1,975,000 animaux	—	572,337,500

Lait (pintes de Paris).	45,000,000
Volailles (valeur en francs).	2,200,000
Beurre. . . . . ———	10,000,000
Fromage. . . . ———	12,500,000
Légumes. . . . ———	20,000,000
Fruits. . . . . . ———	12,500,000
Bière (barils).	1,900,000
Ale. . . . —	150,000

Les autres villes du comté de Middlesex sont : *Islington*, 12,000 habitans ; *Hackney*, 19,000 ; *Hamstead*, 8,000; *Kensington*, 14,000 ; *Chelsea*, connue par son hôpital militaire, 8,000. Toutes ces villes, dont la population s'élève à plus de 60,000 ames, et dont la plupart ne portent que le nom de villages, sont contiguës à la ville de Londres ; ils en augmentent encore l'étendue et l'importance.

Comtés du sud. — Le climat de ces comtés, qui forment en ligne diagonale, une zone d'environ 120 lieues de long, est généralement doux et agréable. Il est plus brumeux et l'air est moins vif dans les parties qui avoisinent le Pas-de-Calais que vers la Cornouailles ou à l'extrémité occidentale: cette différence provient sans doute d'un sol plus montueux et plus inégal du côté de l'ouest que dans l'est. La nature de ce sol est très variable dans les divers comtés de cette région. Fertile en général, et bien

cultivé, il présente cependant quelques landes et des bruyères assez étendues. Des mines de fer et de charbon de terre sont exploitées dans quelques parties. Les plus grandes richesses minérales sont dans la Cornouailles, célèbre par ses mines de cuivre et d'étain. L'industrie manufacturière consiste en fabriques de tissus de laine, surtout en draps étroits d'une qualité supérieure. C'est dans cette partie de l'Angleterre, qui regarde les côtes de la Picardie, de la Normandie et de la Bretagne, que le gouvernement britannique a ses plus beaux établissemens militaires et maritimes.

Kent, capitale—*Kantorbery* ou *Canterbury*; à 19 lieues de Londres; 14,000 habitans. Cette ville primatiale, dont l'origine remonte à la plus haute antiquité, se fait remarquer par sa cathédrale, l'une des plus belles de l'Angleterre, et dans laquelle on montre encore la place où l'archevêque Thomas Becket fut assassiné. Dans une position favorable pour l'industrie, Canterbury n'a pas pris d'accroissement sensible depuis les premiers rois normands qui l'entourèrent d'une enceinte de murs dont elle sort à peine aujourd'hui. *Deptford*, 21,000 habitans; chantier de construction pour les vaisseaux de guerre, fonderie de canons, fabrique d'armes blanches. *Greenwich*, cé-

lèbre par son observatoire et son hôpital de marins ; 24,500 habitans. *Woolwich*, immense arsenal de la marine anglaise ; 18,700 habitans.

Ces villes, qui se pressent sans interruption au bord de la Tamise et qui réunissent une population de 64,000 habitans, touchent par le bourg de Southwarck à la ville de Londres, dont elles ne sont, à proprement parler, que des dépendances ou des faubourgs.

Gravesend, qu'on peut appeler le port d'entrée de la Tamise. *Chatham* et *Rochester*, dont l'une a 15,000 habitans et l'autre 10,000, ne forment qu'une seule ville. La première, remarquable par ses fortifications, est un des principaux arsenaux de la marine britannique. *Faversham*, où le roi Jacques voulut s'embarquer, 5,000 habitans. *Margate*, 9,000; *Ramsgate*, 5,500; *Sandwich*, 7,000; *Deal*, où débarqua César lors de sa descente en Angleterre, 7,000 ; *Douvres*, le point de l'Angleterre le plus voisin de la France et dont on remarque l'antique château, 15,000 habitans; *Tunbridge*, 7,000; *Maidstone*, le premier marché du royaume pour le houblon, l'une des cultures les plus importantes du comté de Kent, 13,000 habitans.

Sussex, renommé par ses bois de cons-

truction; mines de fer considérables, qui ont cessé d'être exploitées, à défaut de charbon de terre dans le voisinage. *Chichester*, capitale, à 20 lieues de Londres; beaux édifices publics, surtout la cathédrale; 8,000 habitans. *Hastings*, célèbre par la bataille qui décida du sort de l'Angleterre en faveur des Normands, 6,000 habitans. *Nunhide*, où débarqua Guillaume-le-Conquérant. *Brigton*, connu par ses bains de mer, son palais royal, ses promenades et les plaisirs qui s'y réunissent dans la belle saison, 26,000 habitans.

Surry ou *Surrey*. — *Guilford*, capitale, à 10 lieues de Londres; 3,400 habitans. *Wandsworth*, 7,000 habitans. *Richemond*; on admire la position de cette ville ou de ce village, sur le bord de la Tamise, à 8 lieues de Londres, la beauté de ses jardins, de ses promenades et des maisons de campagne dont il est composé; 6,000 habitans. *Kinston-upon-Thames*, ancienne résidence des rois saxons, 5,000 habitans. — *Croydon*, 9,500.

Hants, *Hamshire* ou *Southampton*. — *Winchester*, capitale; place importante sous les rois saxons; la cathédrale est fort belle; à 23 lieues de Londres; 8,000 habitans. *Portsmouth*, que les Anglais appellent la clé de l'Angleterre, est, à proprement

parler, l'atelier central de la marine britannique. Le havre de Portsmouth, qui peut contenir 1,000 vaisseaux, est précédé de la rade nommée *Speathead*. Le port intérieur est appelé l'arsenal. *Portsmouth*, *Portsea* et *Gosport*, placés sur les bords du havre, ne forment, à proprement parler, qu'une seule ville, dont les deux premières ont 48,000 habitans, et la troisième 13,000. Les établissemens maritimes de *Porstmouth* sont l'objet de l'admiration des marins. *Southampton*, ville agréable, commerçante et bien bâtie, sur le bras de mer nommé *Southampton-Water*, 14,000 habitans.

Bercks. — Grand commerce de farine et de drêche. *Reading*, capitale, à 14 lieues de Londres, 12,000 habitans; *Abingdon*, 5,500; *Newbury*, 5,500; *Windsor*, dont le château pittoresque, résidence des rois d'Angleterre pendant l'été, est une réunion d'édifices de tous les âges depuis Guillaume-le-Conquérant, 6,000 habitans.

Wilts. — Capitale, *Salisbury*, à 28 lieues de Londres : la flèche de la cathédrale a 400 pieds de haut; c'est la plus élevée de l'Angleterre : 9,000 habitans. *Bradford*, 11,000; *Trowbridge*, 6,000; *Warminster*, 6,000.

Somerset. — *Bath*, capitale, à 40 lieues

de Londres, ville célèbre par ses bains, remarquable par ses édifices publics et particuliers, par la largeur de ses rues, par la beauté de ses environs, 38,000 habitans; *Wells*, 6,000; *Frome*, 14,000; *Septon-Mallet*, 6,500; *Taunton*, 9,000, *Bridgewater*, 6,300; *Somerton*, où était autrefois le château dans lequel le roi Jean fût retenu prisonnier.

Dorset.—*Dorchester*, capitale, à 45 lieues de Londres, 3,000; *Poole*, excellent port, 6,500. La petite île de *Portland*, qui touche, à mer basse, à la côte de *Dorset*, est renommée par la beauté de ses pierres, avec lesquelles sont construits les trottoirs et les principaux monumens de Londres et de plusieurs autres villes.

Devon ou *Devonshire.* — *Exeter*, capitale, à 66 lieues de Londres, très ancienne ville, résidence des rois saxons; population, 23,800 habitans; *Barnstable*, 5,200; *Bideford*, 4,500; *Tiveton*, 9,000; *Kirton*, 6,000; *Darthmouth*, port très sûr, 4,500. *Plymouth*, *Stonehouse* et *Plymouthdock*, sont trois villes qui n'en forment qu'une seule, ayant une population de 62,000 habitans. Plymouth est, après Portsmouth, le port militaire le plus important de la Grande-Bretagne; son chantier passe pour

le plus beau de l'univers. *Tavistock*, 5,600 habitans.

Cornouailles ou *Cornwall.* — Avant la réforme, ce comté était le pays des bourgs-pourris par excellence : il envoyait à lui seul 44 députés au parlement. *Launceston*, capitale, population 2,500 habitans, à 80 lieues de Londres; *Falmouth*, place importante de commerce, seule ville considérable de ce comté, 5,000 habitans.

Principauté de Galles. — Cette province est un pays à part : ce ne sont plus les plaines, les collines à pente douce de l'Angleterre; mais un sol hérissé de montagnes escarpées et sauvages, dont les plus élevées n'ont cependant pas plus de 600 toises de hauteur. Si le grand nombre des ruisseaux qui se fraient un passage entre les rochers, si les lacs qui se sont formés dans les gorges des montagnes, contribuent à varier le paysage, ils causent aussi une humidité générale, dont un air vif et piquant neutralise les fâcheux effets. Il n'y a guère que la moitié du pays de Galles qui soit cultivée. Moins avancée qu'en Angleterre, l'industrie agricole fait cependant chaque jour de nouveaux progrès. Les pâturages du pays de Galles nourrissent beaucoup de bétail d'une belle espèce : les vaches y donnent un laitage excellent. Les richesses qu'on a décou-

vertes dans le sein de la terre ont considérablement accru le bien-être du pays. Le comté de Glamorgan fournit, à lui seul, 2,500,000 quintaux de fer par an. Les comtés de Montgomery et d'Anglesey, et ce même comté de Glamorgan, possèdent des exploitations considérables de cuivre et de plomb. Les manufactures de tissus de laine et de coton se répandent facilement dans un pays où chaque habitant fabrique lui-même les objets qui lui sont nécessaires.

On connaît le caractère énergique et loyal des Gallois. Ils montrent avec orgueil leurs antiques généalogies, auxquelles ne se mêlent ni le sang des Saxons, ni le sang des Normands. Débris sans mélange de l'ancienne race des Bretons, ils en ont conservé la langue, les usages et les monumens. L'instruction est beaucoup plus répandue parmi eux que parmi les Bretons du continent. Des antiquaires éclairés se sont occupés à recueillir ce qui reste des anciens bardes : ces recherches sur nos communes origines ne sont pas moins utiles à la France qu'à la Grande-Bretagne.

La principauté de Galles se divise en Galles septentrionale et en Galles méridionale. La première renferme les comtés suivans : Anglesey, qui forme une île voisine du continent; Caernarvon, Denbigh, Flint,

Merioneth et Montgomery. La seconde comprend les comtés de Radnor, Cardigan, Penbroke, Caermarthen, Brecknock ou Brecon et Glamorgan.

Le pays de Galles compte un grand nombre de villes et de bourgs irrégulièrement bâtis, mais généralement peu considérables. La plupart, dans des positions pittoresques, se font remarquer par les ruines de leurs anciens châteaux. Les principales villes du pays de Galles sont : *Almwich* (Anglesey), 6,500 habitans; *Caernarvon*, 6,000 ; *Holiwell* (Flint), 9,000; *Penbroke*, 5,500 ; Caermarthen, 10,000 ; Llanelly, même comté, 6,000 ; *Swansea*, (Glamorgan), 11,000.

Iles dépendantes de l'Angleterre. — Ces îles sont celles de Man, d'Anglesey, comprise dans la description du pays de Galles; celles des Sorlingues, de Wigt, de Jersey, Guernesey et Alderney.

Man, 46,000 habitans. L'industrie de cette île, située à distance à peu près égale de l'Irlande et du comté de Cumberland, consiste surtout en pêcheries. La capitale est *Casteltown* ou *Sodor*, et la ville la plus importante, *Douglas*, où l'on compte 6,000 habitans.

Les îles *Sorlingues* ou *Scilly* forment un archipel de 145 îlots, ou rochers, dont 4 ou

5 seulement sont habités par une population de pêcheurs ; elles dépendent du comté de Cornouailles ; on y compte environ 3,000 habitans.

L'île de *Wigt*, au sud du comté de Hampshire dont elle dépend, est remarquable par la richesse de son sol, qui produit 7 à 8 fois plus de blé qu'il n'en faut à ses habitans, par la beauté de ses sites et par ses élégantes constructions; population, 40,000 habitans. *Newport*, capitale, 5,000.

Jersey, *Guernesey*, *Alderney*. Ces îles, placées à la vue des côtes de Normandie, sont ce qui reste aux rois d'Angleterre de leurs possessions françaises. Ils ont sagement fait ce qu'il fallait pour les conserver. Nul pays au monde ne jouit de plus de franchises et de libertés. Les habitans de ces îles, qui parlent encore le vieux français, n'ont aucune tentation de revenir à la France. Jersey et Guernesey ressemblent à des jardins pittoresques. La première comprend environ 35,000 habitans, et la seconde 25,000. *Saint-Hellier*, capitale de Jersey, peut avoir 12,000 habitans. *Saint-Pierre-Port*, capitale de Guernesey, en doit avoir autant. Cette dernière, accompagnée du château *Cornet* bâti sur un rocher, offre un des plus beaux points de vue de l'Océan.

Alderney ou Aurigny est sans importance.

Les Anglais n'ont rien négligé pour défendre les deux principales îles contre les tentatives des Français. AUG. BILLIARD.

ANIMAL. Rien ne semble si aisé à définir que l'animal. Tout le monde le conçoit comme un être doué de sentiment et de mouvement volontaire; mais lorsqu'il s'agit de déterminer si un être qu'on observe est ou non un animal, cette définition se trouve très difficile à appliquer. Plusieurs plantes en effet se meuvent d'une manière extérieurement toute pareille à celle des animaux. Les feuilles de la sensitive se contractent, lorsqu'on les touche, aussi vite que les tentacules du polype. Si on ploie une branche la tête en bas, ses feuilles vont jusqu'à tordre leurs pétioles pour se retrouver dans la situation la plus favorable à l'exercice de leurs fonctions; est-on sûr que cela ait lieu sans conscience? Les plantes, il est vrai, n'ont point de mouvement progressif en totalité; mais combien d'animaux sont aussi fixés sur le sol; tous ceux qui forment les coraux, par exemple; et ne pourrait-on pas soutenir, jusqu'à un certain point, que les plantes rampantes ont aussi une sorte de mouvement progressif?

Il faut encore observer que les animaux

se trouvent souvent privés pour un temps de mouvement et de sensibilité, sans avoir pour cela perdu la vie : dans le sommeil, par exemple, dans la léthargie des chrysalides et autres nymphes d'insectes, dans les léthargies maladives, on sent qu'il doit être souvent difficile de s'assurer qu'un être qu'on observe ne se trouve point dans un tel état. Enfin, lorsqu'on n'a sous les yeux qu'un corps mort, les facultés qui supposent l'état de vie ne peuvent servir de rien pour distinguer auquel des deux règnes organisés il a appartenu. Il faut donc avoir recours à d'autres moyens pour résoudre ce problême, et on ne les trouve que dans les modifications de l'organisation et dans la composition mécanique et chimique, particulières à chacun de ces deux ordres de corps.

En qualité de corps organisés, les animaux et les végétaux ont aussi un grand nombre de points absolument communs : tels sont la texture aréolaire de leurs parties, formées d'un nombre immense de petites cellules baignées par des liquides; la composition chimique de leurs tissus, qui n'admet qu'un nombre très limité d'élémens ; l'origine qu'ils tirent chacun d'êtres de son espèce ; l'accroissement ou le développement produit par des parties étrangères qu'ils

s'incorporent; la transpiration et les excrétions, ou la sortie continuelle des molécules qui ont fait partie du corps; la mort naturelle par une suite même de la vie et par l'obstruction des mailles du réseau organique où les matières étrangères s'accumulent.

Mais chacun de ces points présente dans chaque règne des modifications particulières, dues à la coexistence ou à l'absence des facultés motrices et sensitives.

Le tissu des végétaux est d'une simplicité qui ne se retrouve que dans les animaux les moins parfaits, tandis que, chez les animaux un peu élevés dans l'échelle, les diverses parties ont des formes et une texture différentes. Mais, comme les animaux d'un ordre inférieur ressemblent aux plantes sous ce rapport, on ne peut déduire du plus ou moins de simplicité aucun bon caractère distinctif des deux règnes.

La composition chimique des végétaux est aussi plus simple que celle des animaux. Les matériaux qui les composent se réduisent presque toujours par l'analyse en oxigène, hydrogène et carbone; l'azote y est rare, tandis que ceux des animaux en contiennent toujours. C'est l'azote qui fait qu'ils fournissent tous de l'ammoniaque par la distillation à feu nu, tandis qu'il n'y a qu'un

petit nombre de végétaux qui en donnent; mais ce petit nombre suffit pour que la composition chimique ne puisse présenter un caractère absolument distinctif.

La manière dont s'exerce la nutrition en fournit un meilleur, sans être toutefois absolu. Les plantes n'ont aucune grande cavité intérieure pour y déposer leur nourriture; elles l'absorbent par les pores de leur surface, et surtout par leurs racines et leurs feuilles. Les animaux, au contraire, avaient en général besoin de pouvoir prendre tout d'un coup, et emporter partout avec eux, une quantité de matière nourrissante dont ils pussent absorber lentement les sucs : ce but est rempli chez eux par l'existence de la cavité intestinale, dont les parois pompent les sucs des élémens, à peu près comme les racines des plantes pompent ceux de la terre; mais cette cavité elle-même ne se trouve plus dans certains animaux très simples.

Quant aux autres organes, ils sont encore bien moins propres à nous fournir les élémens d'une distinction générale entre les deux règnes. En effet, les organes essentiels à l'animalité, ceux des sensations et du mouvement, ne sont pas toujours distincts, et c'est quelquefois seulement par leurs effets qu'on peut en prouver l'existence. Il

n'y a pas plus de constance dans les organes affectés aux autres fonctions. Les animaux les plus parfaits ont un système vasculaire qui distribue partout le fluide nutritif; mais il en est d'autres, dans lesquels ce fluide une fois déposé à la surface du canal intestinal, va nourrir les parties par une simple imbibition. Dans les animaux les plus parfaits, la génération ne s'opère que par l'union des sexes; mais il y en a d'autres où les organes des deux sexes se trouvent réunis sur le même individu, comme dans la plupart des plantes, et d'autres encore qui se propagent sans fécondation, soit par des bourgeons, soit par une simple division de parties.

Après cette comparaison générale des deux règnes organisés, étudions plus particulièrement les animaux eux-mêmes, les élémens qui les composent, les organes qui résultent de la réunion de ces élémens, et le jeu de toutes ces parties.

La base du corps animal est un tissu spongieux dans lequel toutes les autres parties sont contenues : on le nomme *tissu cellulaire,* parce qu'il est formé d'une infinité de petites lames jetées comme au hasard, et interceptant de petites cellules qui communiquent ensemble et sont baignées par les liquides. Ce tissu a la propriété de se res-

serrer indéfiniment, quand les causes qui le tiennent étendu viennent à cesser, et c'est par cette propriété qu'il retient ensemble toutes les parties du corps. Le tissu cellulaire très serré forme des lames plus ou moins étendues que l'on appelle membranes, ou des parties plus étendues en longueur qu'en largeur, que l'on nomme *tendons;* les membranes contournées en cylindres forment les vaisseaux. La matière générale de la cellulosité est la gélatine. Des substances étrangères, en se fixant dans les mailles du tissu cellulaire, en augmentent souvent beaucoup la consistance : c'est ainsi que les os se forment par l'accumulation de matières terreuses.

Un second élément du corps animal est la fibre charnue ou musculaire; sa forme est celle de filamens; sa propriété distinctive, dans l'état de vie, est de se contracter sous l'influence de certains agens, et surtout par l'action des nerfs. Les muscles qui, en se contractant, font mouvoir les parties, ne sont que des faisceaux de fibres charnues: le cœur en est formé presque entièrement; toutes les membranes qui doivent exercer une compression active en sont munies.

Enfin le troisième et dernier élément solide des animaux est la substance médullaire : elle ressemble à une bouillie homo-

gène; elle n'est ni élastique ni *contractile*, comme la fibre musculaire; mais c'est en elle que réside le pouvoir de transmettre à l'animal les impressions des objets extérieurs, et de déterminer les mouvemens en agissant sur les muscles. C'est la matière médullaire qui forme essentiellement le système nerveux.

Ces trois élémens composent tout l'édifice solide du corps animal : des membranes l'enveloppent; l'intestin lui-même n'est qu'un grand tube membraneux revêtu de fibres charnues; les vaisseaux y prennent le fluide nourricier et le distribuent partout. C'est ce fluide qui répare sans cesse tous les solides et qui sert à former de nouveaux fluides propres à divers usages. C'est l'action des solides qui élabore sans cesse les fluides et qui leur donne le mouvement convenable.

Donnons maintenant un tableau général de l'économie animale, ou, en d'autres termes, décrivons rapidement les fonctions des animaux, en les considérant seulement dans les êtres les plus parfaits.

La nourriture prise dans la bouche, broyée avec la salive, et avalée, passe dans un ou plusieurs estomacs qui la délaient dans un fluide particulier nommé *suc gastrique*, et la réduisent en une bouil-

lie homogène ou *chyme*. Ce chyme, en sortant de l'estomac, parcourt le reste du canal intestinal, ou l'*intestin* proprement dit; est imprégné, dans sa marche, de bile et de quelques autres sucs, et se trouve transformé, d'une part, en *chyle*, substance éminemment nutritive, et de l'autre, en un résidu inutile à la nutrition, et qui est rejeté au dehors.

Le chyle est porté, par des vaisseaux absorbans, dans un ou deux canaux qui débouchent dans les veines, où il se mêle avec le sang : celui-ci, revenu par les veines, de toutes les parties du corps qu'il a nourries, dans le cœur, d'où il était parti primitivement, est chassé par le cœur dans le poumon, où il va subir l'action de l'air atmosphérique, de manière à reprendre ses propriétés nutritives. (*Voyez* RESPIRATION.) Du poumon, il revient à une autre partie du cœur, qui le chasse de nouveau dans tout le corps par les artères. (*Voyez* CIRCULATION.)

C'est des extrémités des artères, de leurs derniers et imperceptibles ramuscules, que sortent les molécules qui doivent faire croître le corps, en s'intercalant entre celles qui les ont précédées; ou l'entretenir, en remplaçant celles que l'absorption enlève continuellement. C'est aussi de ces extrémités que sortent les molécules qui doivent

former différens fluides, extraits du sang pour des usages déterminés, tels que la bile, la salive, etc.

Après avoir fourni ces deux sortes de molécules, le fluide nutritif général retourne au cœur, entraînant avec lui ces molécules absorbées qui se détachent continuellement de la masse des organes. Dans les animaux les plus parfaits, les seuls que nous considérions ici, il se divise en deux liquides d'apparence différente : le *sang veineux* proprement dit, qui est rouge et revient par les veines, et la *lymphe*, qui est à peine de couleur rosée, et qui circule dans un ordre particulier de vaisseaux nommés *lymphatiques*. Ces vaisseaux finissent, après un trajet plus ou moins long, par aboutir dans les grosses veines, peu avant leur arrivée au cœur.

C'est le système nerveux qui donne à l'animal la sensibilité et le mouvement volontaire. Le *cerveau* et la *moelle épinière* forment la portion centrale de ce système. Les nerfs, dont les uns partent immédiatement de ce centre, et les autres sont seulement en rapport avec lui par des cordons nerveux intermédiaires, vont se distribuer soit aux muscles, soit à la surface extérieure du corps, soit aux vaisseaux et aux organes intérieurs. Ceux qui se rendent aux muscles leur donnent la faculté de se contracter et

de produire ainsi des mouvemens sous l'influence de la volonté. Ceux qui se répandent à la surface extérieure s'épanouissent dans des organes disposés de manière à leur faire éprouver convenablement l'action des corps étrangers que l'animal doit percevoir. L'œil présente à la lumière des lentilles transparentes qui en brisent les rayons et les rassemblent sur un foyer nerveux; l'oreille offre à l'air des membranes et des fluides qui en reçoivent les ébranlemens et les transmettent au nerf auditif; le nez aspire l'air, et saisit au passage les vapeurs odorantes qu'il contient, et que perçoivent des nerfs presque à nu sur ses membranes internes; la langue transmet de même l'action des corps sapides aux filets nerveux répandus à sa surface; enfin la peau qui couvre tout le corps transmet, en l'amortissant, le contact des objets extérieurs. L'animal, éprouvant tantôt du plaisir et tantôt de la douleur, par l'effet des impressions que les objets extérieurs produisent sur lui, se rapproche des uns, s'écarte des autres, en un mot exerce une volonté. Les muscles sont soumis à l'empire de cette volonté : ce sont eux qui, en se contractant sous l'influence et par l'action des nerfs qui s'y rendent, mettent en mouvement les parties du corps auxquelles ils s'attachent, et donnent

à l'animal la faculté de changer de place au gré de ses désirs.

Les branches du système nerveux qui se rendent dans l'intérieur président à des fonctions dont l'animal n'a point la conscience, et qui ne dépendent point de sa volonté. Ce sont ces nerfs qui donnent au cœur, au canal intestinal et aux vaisseaux, la contractilité qui leur est nécessaire pour exercer leur action.

Les ovaires, organes propres à l'individu femelle, produisent de petits corps, nommés les *germes*. Pour arriver à la vie et reproduire un être semblable à celui dont ils sortent, ces germes n'ont besoin que de l'action d'une liqueur stimulante, qui est fournie par le mâle. La manière diverse dont ce germe se développe donne lieu à la distinction des animaux *ovipares* et *vivipares*. Dans les vivipares, le germe vient se greffer, peu de temps après la fécondation, sur les parois d'un organe de la femelle, appelé *matrice*, puise dans le sein maternel la nourriture nécessaire à son développement, et ne vient au jour qu'après avoir acquis la forme de l'être qui lui a donné naissance. Dans les ovipares, au contraire, le germe, après s'être détaché de l'ovaire, se revêt de certaines membranes en traversant les canaux qui doivent l'amener à l'extérieur, sort ainsi sous forme d'un œuf, et se

développe hors de sa mère, qui seulement lui prête quelquefois le secours de sa propre chaleur. Il est pourtant certains ovipares qui conservent leurs œufs au dedans d'eux-mêmes, quoiqu'ils ne soient fixés par aucun lien sur leurs organes, en sorte que l'œuf éclot dans l'intérieur de la mère, et que le petit sort déjà développé. On a donné à ces espèces, qu'il faut éviter de confondre avec les vrais vivipares, le nom de *faux vivipares* ou d'*ovovivipares* : telles sont, par exemple, les vipères.

Nous venons de donner une idée des actes dont l'ensemble constitue la vie des animaux les plus compliqués; mais il s'en faut bien que tous ces actes et tous les organes qui les exécutent se retrouvent dans toutes les espèces. Si l'on parcourt en effet les différens degrés de l'échelle animale, il n'est pas un organe que l'on ne voie se simplifier peu à peu et finir par disparaître tout-à-fait, en se confondant avec le reste de la masse. Pour faire connaître les principales différences qui résultent de cette simplification graduelle, nous allons tracer, le plus rapidement possible, le tableau des différentes classes que contient le règne animal.

Tous les animaux se divisent d'abord en quatre grandes sections ou *embranchemens*, désignés par les noms de *vertébrés*, *mollusques*, *articulés* et *rayonnés*.

1er Embranchement. *Animaux vertébrés.*

Chez ces animaux, qui sont les plus compliqués, la portion centrale du système nerveux est renfermée dans un étui osseux, composé de pièces ou d'anneaux solides, mais presque tous mobiles les uns sur les autres, et dont les articulations déterminent la nature des mouvemens du *tronc* de l'animal. Cet ensemble d'os, appelés *vertèbres*, forme une colonne centrale, que l'on nomme *colonne vertébrale* ou *échine;* elle se termine en avant par un renflement considérable qui se nomme le *crâne*, et contient la portion principale du centre nerveux ou le *cerveau*, en même temps qu'il loge en partie les organes des sens. Aux os du crâne s'articulent d'autres os qui constituent la face, et, concourant avec le crâne à loger les organes des sens spéciaux, présentent aussi les orifices des organes digestifs et respiratoires, lesquels ne manquent jamais dans cet embranchement. En arrière, cette échine forme des instrumens divers, souvent utiles au mouvement progressif, comme dans les poissons; c'est ce qu'on appelle la *queue*. Dans la partie moyenne se trouve le tronc proprement dit, limité ordinairement, de part et d'autre, par les *membres*, qui sont au nombre de deux paires, et peuvent manquer quelquefois, soit en partie, soit en totalité. Entre le tronc et

la tête, se trouve le *cou*, formé d'un nombre variable de vertèbres, et qui est quelquefois extrêmement court. Tout l'étui vertébral, depuis la première vertèbre du cou jusqu'à l'extrémité postérieure, est occupé par la *moelle épinière*, qui fait suite au cerveau, et constitue avec lui tout le centre nerveux. De ce centre partent des nerfs, en nombre égal pour chaque moitié (droite et gauche) du corps, qui sortent par de petits intervalles que laissent entre elles les pièces osseuses, et qui vont se ramifier dans toutes les parties pour leur donner la sensibilité et la motilité. Outre ces nerfs qui aboutissent au centre nerveux, les animaux vertébrés ont tous un système nerveux, formé, de chaque côté de l'échine, par un cordon renflé d'espace en espace, qui communique avec le système nerveux général, au moyen de cordons particuliers, et qui se ramifie sous forme de réseaux autour des artères : c'est à ce système nerveux secondaire que l'on donne le nom de *nerf grand sympathique*.

Le tronc est garni dans une portion de son étendue par des espèces de cerceaux osseux nommés *côtes*, qui ne manquent presque jamais, et qui servent à protéger la grande cavité où sont contenus les principaux organes de la circulation, de la respiration et de la digestion. La colonne verté-

brale, le crâne, les côtes et les autres os constituent par leur réunion ce que l'on nomme le squelette. Les muscles recouvrent en général les os, et concourent avec eux et avec la peau à protéger les organes intérieurs; ils se fixent par leurs extrémités aux os qu'ils revêtent, de sorte qu'en se contractant, sous l'influence de la volonté, ils mettent en jeu, comme des leviers, les pièces du squelette, et font ainsi mouvoir, les unes sur les autres, les différentes parties du corps. Tous les vertébrés ont un *foie*, glande volumineuse qui secrète une humeur nommée *bile*, versée par un canal dans le tube intestinal, où elle contribue à la formation du chyle; une *rate*, espèce de corps glanduleux, qui exerce sur le sang une action encore peu connue; des *reins*, qui secrètent l'urine; un cœur, qui présente une structure variée; des sexes, dont les organes mâles et femelles sont toujours placés sur des individus différens; deux mâchoires horizontales, qui forment l'entrée du canal intestinal, et dont le mouvement est vertical. Dans tous, le sang est rouge; dans tous aussi, et dans eux seuls, le fluide qui revient au cœur, après avoir nourri les parties, se divise, comme nous l'avons expliqué plus haut, en sang veineux et en lymphe.

Les animaux vertébrés se divisent en qua-

tre classes : les *mammifères*, les *oiseaux*, les *reptiles* et les *poissons*.

Les Mammifères doivent être placés à la tête du règne animal, non-seulement parce que c'est la classe à laquelle appartient l'homme lui-même, mais encore parce que c'est celle de toutes qui jouit des facultés les plus multipliées, des sensations les plus délicates, des mouvemens les plus variés. La plupart vivent à la surface du sol, et sont organisés pour s'y mouvoir avec force, et d'une manière continue, en y marchant sur leurs quatre membres. Quelques-uns, comme les chauve-souris, peuvent s'élever en l'air, au moyen de membres prolongés et de membranes étendues ; d'autres ont les membres tellement raccourcis qu'ils ne se meuvent aisément que dans l'eau, par exemple, les baleines; mais tous ces animaux, malgré ces différences, conservent toujours les caractères fondamentaux de leur classe. Les mammifères se distingent de tous les autres animaux, en ce qu'ils mettent au jour leurs petits déjà tout développés, et les nourrissent pendant les premiers temps de leur vie, au moyen du lait sécrété dans leurs mamelles. De là les noms de mammifères et de vivipares, sous lesquels on les désigne. Leur corps est presque toujours couvert de poils, et cette espèce de tégumens est particulière à cette classe. Leur bouche est le plus sou-

vent garnie de dents, et recouverte de lèvres charnues. Leurs poumons et leur cœur sont renfermés dans une cavité particulière, nommée la *poitrine*, et séparée du *ventre* par une cloison musculaire appelée *diaphragme*. Leur cœur est composé de quatre cavités: deux plus grandes et à parois plus fortes, les *ventricules ;* deux plus petites à parois plus minces, les *oreillettes*. Lorsque le ventricule postérieur ou gauche se contracte, il pousse le sang qu'il contient dans le tronc principal des artères ou l'*aorte*, d'où il se distribue à toutes les parties pour les nourrir. Il en revient par les veines, et finit par rentrer dans le cœur, par les troncs communs de toutes les veines, les *veines caves* supérieure et inférieure, qui débouchent dans l'oreillette droite; celle-ci transmet le sang, qui a besoin d'être revivifié par la respiration, au ventricule droit, d'où il passe tout entier dans les poumons par l'artère pulmonaire; il en revient par les veines pulmonaires, qui le portent dans l'oreillette gauche, d'où il repasse dans le ventricule correspondant, et ainsi de suite. La respiration des mammifères est dite *complète*, parce que tout le sang passe par le poumon à chaque tour de circulation : c'est à cette activité de leur respiration que l'on attribue la température de leur sang, et par conséquent celle de tout leur corps, laquelle est

toujours supérieure à celle des milieux ambians.

Les trois classes suivantes se distinguent des mammifères en ce qu'elles sont ovipares, mais elles présentent d'ailleurs entre elles de grandes différences.

Les OISEAUX ont une circulation semblable à celle des mammifères; ils ont de même le sang chaud, et même plus chaud que dans la classe précédente, car leur respiration est plus active. Non-seulement tout le sang passe dans leurs poumons, à chaque tour de circulation, mais ces poumons communiquent avec de grandes cellules, qui vont porter l'air dans tout le corps et jusque dans l'intérieur des os, en sorte que le sang, en parcourant les vaisseaux qui rampent sur les parois de ces cellules, reçoit sur une multitude de points l'influence de l'atmosphère. C'est à cette circonstance que l'on attribue et la température élevée des oiseaux, et l'activité de leurs mouvemens. Les plumes qui les couvrent, et qui sont propres à leur classe, sont un caractère par lequel on les distingue au premier coup-d'œil. Ils sont en général organisés pour le vol; quelques-uns cependant, comme l'autruche, ne font que marcher en s'aidant de leurs ailes; d'autres volent et nagent également bien; la plupart marchent aussi; il en est de certains, comme les manchots, qui nagent très bien, mais ne

volent pas et peuvent à peine marcher; d'autres qui volent parfaitement, comme les martinets, ont les pieds si courts qu'ils marchent très mal, et peuvent à peine reprendre leur essor quand ils se sont arrêtés sur un terrain plat. La bouche des oiseaux, privée de lèvres charnues, présente, au lieu de dents, un bec corné dont la forme est appropriée à la nature de leurs alimens et à la manière dont ils s'en saisissent. Ils n'ont pas de diaphragme, en sorte que la poitrine et le ventre ne font qu'une seule cavité. Tous pondent des œufs revêtus d'une coque calcaire, qui ont besoin de recevoir, soit par l'incubation de leurs parens, soit de toute autre manière, une chaleur de trente degrés Réaumur au moins, et prolongée pendant un certain nombre de jours pour que le germe qu'ils contiennent puisse se développer et éclore.

Les deux classes qui suivent portent en commun le nom de vertébrés à *sang froid*, parce que leur température est toujours à peu près la même que celle des milieux où ils se trouvent.

Les Reptiles ont le cœur disposé de manière qu'à chaque contraction il n'envoie dans le poumon qu'une portion du sang qu'il a reçu des diverses parties du corps, et que le reste de ce fluide retourne aux parties sans avoir éprouvé l'action de l'air atmo-

sphérique. C'est pour cela que les reptiles ont le sang froid, et les forces musculaires moindres en totalité que les mammifères et surtout les oiseaux. N'ayant point le sang chaud, ils n'avaient pas besoin de tégumens capables de retenir la chaleur; aussi sont-ils couverts d'écailles ou simplement d'une peau nue. C'est d'ailleurs dans cette classe que l'on trouve les mouvemens et les formes les plus variés : les uns ont quatre membres, comme les tortues, les lézards et les grenouilles; d'autres, en petit nombre, n'en ont que deux, la paire antérieure ou postérieure venant à leur manquer; d'autres enfin, les serpens, n'en ont plus du tout, et ne se meuvent qu'en rampant sur le ventre. Aucun reptile ne couve ses œufs. Dans quelques-uns même, ils ne sont fécondés qu'après avoir été pondus, et leur enveloppe est alors membraneuse au lieu d'être calcaire.

La quatrième classe, celle des POISSONS, se compose d'animaux dont la respiration s'opère uniquement par l'intermède de l'eau. Pour cet effet, ils ont aux deux côtés du cou un appareil nommé *branchies :* ces branchies sont des feuillets composés d'un grand nombre de lames placées à la file, et recouvertes d'un tissu d'innombrables vaisseaux sanguins. L'eau que le poisson avale s'échappe entre ces lames par des ouvertures nommées

ouïes, et agit, au moyen de l'air qu'elle contient, sur le sang, continuellement envoyé aux branchies par le cœur, qui ne représente que l'oreillette et le ventricule droits des animaux à sang chaud. Ce sang, après avoir respiré, se rend dans un tronc artériel situé sous l'épine du dos, et qui, faisant fonction du ventricule gauche, l'envoie partout le corps, d'où il revient au cœur par les veines. La respiration des poissons est complète; car tout le sang passe par les branchies à chaque tour de circulation; mais cependant cette respiration est peu active, à cause de la petite quantité d'air que l'eau abandonne. Le poisson ne peut respirer et vivre que dans l'eau, et toute sa structure est aussi avantageusement disposée pour la natation que celle des oiseaux pour le vol. La plupart ont le corps couvert d'écailles, mais quelques-uns n'ont qu'une peau nue. Le plus grand nombre des espèces n'a point d'accouplement; et, quand la femelle a pondu, le mâle passe sur ses œufs pour les féconder en y répandant sa semence, connue sous le nom de *laite*.

2e Embranchement. *Les Mollusques.*

Ces animaux n'ont point de squelette. Les muscles sont attachés à la peau, qui forme une enveloppe molle, et dans laquelle s'engendrent, chez beaucoup d'espèces, des plaques pierreuses appelées *coquilles;* le sys-

tème nerveux se compose de plusieurs masses éparses, réunies par des filets nerveux, et dont les principales, placées au-dessus de l'orifice d'introduction du canal intestinal, conservent le nom de cerveau; des quatre sens spéciaux, on ne distingue plus, en général, que les organes du goût et de la vue; encore ce dernier sens manque-t-il souvent; mais il y a toujours un système complet pour la circulation, et des organes particuliers pour la respiration, dont la structure est généralement analogue à celle des branchies des poissons. Ils offrent beaucoup de variété quant à la manière dont ils se reproduisent : plusieurs se fécondent eux-mêmes, tels sont les huîtres; d'autres, quoique hermaphrodites, ont besoin d'un accouplement réciproque, comme, par exemple, le colimaçon; beaucoup ont les sexes séparés : les uns sont ovovivipares, les autres ovipares, et les œufs de ceux-ci sont tantôt enveloppés d'une coquille plus ou moins dure, tantôt d'une simple viscosité : la forme générale de leur corps, qui se trouve en rapport avec leur organisation interne, sert à les diviser naturellement en six classes.

Les uns ont le corps en forme de sac ouvert par devant, renfermant les branchies, d'où sort une tête bien développée, couronnée par des productions charnues, fortes et allongées, au moyen desquelles ils marchent

et saisissent les objets; ils forment la classe des CÉPHALOPODES, à laquelle appartiennent les sèches : c'est la seule dans laquelle on trouve encore quelques vestiges de l'organe de l'ouïe : les sexes sont séparés, et il y a lieu de croire que la fécondation se fait par arrosement, comme dans le plus grand nombre des poissons.

Chez d'autres, le corps n'est point ouvert, la tête manque d'appendices, ou n'en a que de petits; les principaux organes du mouvement sont deux ailes, ou *nageoires* membraneuses, situées aux côtés du cou, et sur lesquelles est souvent le tissu branchial : ce sont les PTÉROPODES, classe peu nombreuse, composée de petites espèces toutes hermaphrodites.

D'autres encore rampent sur un disque charnu de leur ventre, quelquefois, mais rarement, comprimé en nageoire, et ont presque toujours en avant une tête distincte : ce sont les GASTÉROPODES, classe très-nombreuse, dont on peut se faire une idée par la limace et le colimaçon. Il y a des gastéropodes à sexes séparés, et d'autres qui sont hermaphrodites, parmi lesquels, les uns peuvent se suffire à eux-mêmes, tandis que les autres ont besoin d'un accouplement réciproque.

Une quatrième classe se compose de ceux où la bouche reste cachée dans le fond du *manteau*, espèce de sac qui renferme aussi

les branchies et les viscères, et s'ouvre ou sur toute sa longueur, ou à ses deux bouts, ou à une seule de ses extrémités : ce sont les ACÉPHALES, dont le manteau est presque toujours garni d'une coquille calcaire bivalve, comme on le voit dans l'huître, qui peut donner une idée générale de cette classe. Tous ces animaux sont aquatiques, et se fécondent eux-mêmes.

La cinquième classe comprend ceux qui, renfermés aussi dans un manteau, et sans tête apparente, ont des bras charnus ou membraneux : ce sont les BRACHIOPODES, animaux peu nombreux, et, tous, revêtus de coquilles bivalves.

Enfin il en est qui, semblables aux autres mollusques, par l'ensemble de leur organisation, aussi bien que par les coquilles dont ils sont revêtus, en diffèrent par des membres nombreux, cornés, articulés, et par un système nerveux plus voisin de celui des animaux articulés : c'est la dernière classe, celle des CIRRHOPODES.

3e Embranchement. *Les Animaux articulés.*

Ils n'ont pas non plus de squelette. Leur système nerveux consiste en deux cordons régnant le long du ventre, au-dessous du canal intestinal, renflés, d'espace en espace, en nœuds ou ganglions. La première paire de ces ganglions, placée au-dessus du canal intestinal, tout près de son commencement,

et que l'on nomme le cerveau, n'est guère plus grosse que les autres. L'enveloppe de leur tronc est divisée, par des plis transverses, en un certain nombre d'anneaux, tantôt durs, tantôt mous, mais où les muscles sont toujours attachés à l'intérieur. Le tronc porte ordinairement à ses côtés des membres articulés comme lui; et ces membres, quand ils existent, sont toujours au nombre de trois paires au moins; les mâchoires, quand il y en a, sont latérales, et se meuvent horizontalement. Le plus grand nombre est privé d'organes circulatoires; mais alors l'air lui-même va revivifier le sang dans toutes les parties du corps : il circule, pour cela, dans un système de canaux infiniment déliés, que l'on nomme *trachées*, et qui reçoivent l'air extérieur au moyen de petits orifices appelés *stigmates*, et placés sur les parties latérales du corps. Les animaux articulés se présentent sous quatre formes principales, qui constituent autant de classes.

Les ANNÉLIDES forment la première. Leur sang, généralement coloré en rouge, comme celui des animaux vertébrés, circule dans un système double et clos d'artères et de veines, qui a quelquefois un ou plusieurs cœurs ou ventricules charnus assez marqués; ils respirent par des organes qui tantôt se développent au dehors, tantôt restent à la surface de la peau, ou s'enfoncent dans son in-

térieur. Leur corps, plus ou moins allongé, est divisé en anneaux nombreux, dont le premier, qui se nomme tête, est à peine différent des autres, si ce n'est par la présence de la bouche et des principaux organes des sens. Plusieurs ont leurs branchies uniformément répandues sur la longueur de leur corps ou sur son milieu; d'autres, qui, en général, habitent des tuyaux, dont la matière est sécrétée par leur peau, les ont toutes à la partie antérieure; d'autres enfin n'ont aucun organe de respiration apparent au dehors, et paraissent respirer, les unes, comme les *vers de terre*, par la surface entière de leur peau; les autres, comme les *sangsues*, par des cavités intérieures. Jamais ces animaux n'ont de pieds articulés; mais le plus grand nombre porte, au lieu de pieds, des soies ou des faisceaux de soies raides et mobiles. Ils sont généralement hermaphrodites, et quelques-uns ont besoin d'un accouplement réciproque. Leurs organes de la bouche consistent tantôt en mâchoires plus ou moins fortes, tantôt en un simple tube; ceux des sens extérieurs, en tentacules charnus et quelquefois articulés, et en quelques points noirâtres que l'on regarde comme des yeux, mais qui n'existent pas dans toutes les espèces.

La seconde classe des animaux articulés est celle des CRUSTACÉS. Ils ont des mem-

bres articulés et plus ou moins compliqués, attachés aux côtés du corps. Leur sang est blanc : il circule par le moyen d'un ventricule charnu placé dans le dos, qui le reçoit des branchies situées sur les côtés du corps ou sous sa partie postérieure, et où il retourne par un canal ventral quelquefois double. Dans certaines espèces, le cœur, ou ventricule dorsal, s'allonge lui-même en canal. Ces animaux ont tous des antennes, ou filamens articulés, attachés au-devant de la tête, presque toujours au nombre de quatre; plusieurs mâchoires transversales, et deux yeux composés chacun de la réunion d'un très grand nombre de petits yeux. C'est dans quelques-unes de leurs espèces seulement que l'on trouve une oreille distincte : les écrevisses, les crabes, les cloportes, appartiennent à cette classe.

La troisième classe des animaux articulés est celle des ARACHNIDES, dont le corps est divisé en deux portions distinctes : la première portant les organes de la manducation, et trois ou plus souvent quatre paires de membres articulés; la seconde, nommée abdomen, et renfermant dans son intérieur les principaux viscères. Leur bouche est armée de mâchoires, et ils ont des yeux simples en nombre variable; mais ils n'ont jamais d'antennes. Leur circulation se fait par un vaisseau dorsal qui envoie des branches

rielles et en reçoit de veineuses; mais respiration varie, les uns ayant encore rais organes pulmonaires qui s'ouvrent ôté de l'abdomen, les autres recevant par des trachées, comme les insectes : dans cette classe que l'on trouve les gnées, le scorpion, la tarentule.

es insectes composent la dernière classe animaux articulés, et en même temps plus nombreuse de tout le règne animal. cepté quelques genres dont le corps se ise en un assez grand nombre d'articles eu près égaux, ils l'ont partagé en trois ties : la tête, qui porte les antennes, les x et la bouche; le thorax, qui porte les ls, au nombre de trois paires, et une ou x paires d'ailes, qui manquent quelque-; enfin l'abdomen, qui est suspendu en ère du thorax, et renferme les princi-x viscères. Les insectes qui ont des ailes es prennent qu'à un certain âge, et pas-souvent par deux formes plus ou moins érentes avant d'acquérir celle d'insecte . Dans tous leurs états, ils respirent par trachées, et n'ont pour vestige de cœur un vaisseau situé le long du dos, et pré-tant des contractions alternatives, au-el on n'a pu découvrir de branches; en te que l'on doit croire que la nutrition s parties se fait par imbibition. Les insec-, surtout dans leur état parfait, ont des

mouvemens très variés et très énergiques, des sens très subtils, des instincts merveilleux. Leurs sexes sont toujours séparés.

Les animaux contenus dans les trois embranchemens précédens sont PAIRS; c'est-à-dire que leurs parties, ou au moins leurs parties externes, sont (à l'exception de quelques anomalies faciles à expliquer) disposées symétriquement de chaque côté d'un plan qui, passant par le milieu du corps, le divise en deux moitiés semblables, *droite* et *gauche*. Les organes situés sur les côtés sont disposés par paires, comme les oreilles, les yeux et les membres; ceux qui sont mitoyens, comme la bouche et le nez, se divisent en deux portions similaires.

4e Embranchement. *Animaux rayonnés.*

Les animaux rayonnés, ou ZOOPHYTES, ne se distinguent guère des trois embranchemens précédens que par des caractères négatifs; le plus grand nombre a une forme rayonnée; c'est-à-dire que leurs organes sont disposés symétriquement autour d'un axe central. Leur organisation est peu complexe; les organes respiratoires sont ou douteux, ou forts simples, ou évidemment nul : on trouve à peine chez quelques-uns d'entre eux des vestiges de circulation; ils n'ont jamais d'organes pour les sens spéciaux; le système nerveux est incomplett ou douteux, ou évidemment nul; le plus grand

nombre n'a qu'un sac sans issue pour tout intestin, et même, dans les plus simples, ce sac disparaît tout-à-fait. Le plus ou moins de complication des zoophytes a donné lieu à leur division en cinq classes.

Les ÉCHINODERMES, qui forment la première, ont un intestin distinct flottant dans une grande cavité, et accompagné de plusieurs autres organes pour la respiration, pour une circulation partielle; leur corps est ordinairement garni d'épines : tels sont les oursins, les étoiles de mer.

Les VERS INTESTINAUX, qui constituent la seconde classe, n'ont point de vaisseaux bien évidens, et où se fasse une circulation distincte, ni organe séparé de respiration; beaucoup même n'ont qu'un canal intestinal incomplet ou tout-à-fait nul; leur corps est, en général, allongé ou déprimé, et leurs organes disposés longitudinalement. Ils se font remarquer, pour la plus grande partie, parce qu'ils n'habitent que dans l'intérieur du corps des autres animaux : il n'est presque aucun animal qui n'en nourrisse de plusieurs sortes, et rarement ceux qu'on observe dans une espèce s'étendent-ils à beaucoup d'autres espèces.

La troisième classe comprend les ACALÈPHES, ou ORTIES DE MER : elles n'ont ni vaisseaux vraiment circulatoires, ni organes de respiration; leur forme est généralement cir-

culaire et rayonnante, et presque toujours leur bouche tient lieu d'anus.

Les POLYPES, qui composent la quatrième classe, sont tous ces petits animaux gélatineux dont la bouche, entourée de tentacules, conduit dans un estomac tantôt simple, tantôt suivi d'intestins en forme de vaisseaux : c'est dans cette classe que se trouvent ces innombrables animaux composés, à tige fixe et solide, que l'on a long-temps regardés comme des plantes marines.

Enfin les INFUSOIRES, ou la dernière classe des zoophytes, sont ces petits êtres qui n'ont été découverts que par le microscope, et qui fourmillent dans les eaux dormantes. La plupart ne montrent qu'un corps gélatineux, sans viscères ; mais il en est d'autres dont l'organisation est plus compliquée, qui ont un estomac et des organes visibles de mouvement.

Telles sont les grandes divisions le plus généralement admises dans le règne animal : ce sont celles qui ont été proposées par Cuvier. Pour en faire saisir plus facilement tout l'ensemble, et pour aider nos lecteurs à se les fixer dans la mémoire, nous terminerons cet article par un tableau synoptique de toutes les classes, où nous n'avons mentionné que les caractères indispensables à la distinction rigoureuse de chacune d'elles.

TABLEAU

DE LA CLASSIFICATION DES ANIMAUX,

d'après Cuvier.

IMAUX.

EMBRANCHEMENS.			CLASSES.
VERTÉBRÉS.....	POURVUS DE MAMELLES ET VIVIPARES	à sang chaud, couverts de poils, et respirant par des poumons.	MAMMIFÈRES.
	SANS MAMELLES ET OVIPARES	à sang chaud, couverts de plumes, et respirant par des poumons.	OISEAUX.
		à sang froid, couverts d'une peau écailleuse ou nue, et respirant par des poumons.	REPTILES.
		à sang froid, couverts d'écailles (quelquefois d'une peau nue), et respirant par des branchies.	POISSONS.
MOLLUSQUES. .		Une tête apparente, appendices locomoteurs non-articulés, sur la tête..	CÉPHALOPODES.
		Une tête apparente, appendices locomoteurs non-articulés, sur les côtés du cou.	PTÉROPODES.
		Ordinairement une tête apparente, animaux rampant au moyen d'un disque charnu.	GASTÉROPODES.
		Point de tête ni d'appendices locomoteurs, ni d'organes de respiration.	ACÉPHALES.
		Point de tête, des bras charnus ou membraneux, non articulés.	BRACHIOPODES.
		Des appendices articulés sur les côtés du corps.	CIRRHOPODES.
ARTICULÉS......		Point de membres articulés, une circulation, sang ordinairement rouge.	ANNÉLIDES.
	DES MEMBRES ARTICULÉS.	Une circulation, respiration par des branchies, des antennes ordinairement au nombre de quatre.	CRUSTACÉS.
		Une circulation, respiration par des poumons ou des trachées, point d'antennes.	ARACHNIDES.
		Point de circulation, respiration par des trachées, des antennes.	INSECTES.
RAYONNÉS.......		Une circulation partielle, des organes respiratoires distincts. corps ordinairement couvert d'épines.	ÉCHINODERMES.
		Point de circulation ni d'organes respiratoires distincts, corps allongé ou déprimé, organes disposés longitudinalement.	INTESTINAUX.
		Point de circulation ni d'organes respiratoires, forme généralement circulaire et rayonnante, canal intestinal n'ayant ordinairement qu'une seule ouverture. . . .	ACALÈPHES.
		Point de circulation ni d'organes respiratoires, canal intestinal n'ayant qu'un seul orifice entouré de tentacules.	POLYPES.
		Animaux visibles seulement au microscope, n'ayant la plupart qu'un corps purement gélatineux sans aucun viscère.	INFUSOIRES.

ANIMAUX (Jurisprudence). Toutes les sciences, même les plus arides, ont leur côté pittoresque; au milieu des abstractions plus ou moins confuses qui absorbent péniblement l'esprit, à côté des théories les plus positives, des nomenclatures les plus ingrates et les plus sèches, surgit un monde vivant, animé, un ordre de faits d'autant plus attachant qu'il est plus distinct de la science même, un spectacle bizarre, inattendu, qui échappe à l'œil distrait et inattentif, et qui participe plus du monde moral que du monde intellectuel; c'est le revers de la médaille, c'est le drame de la science, c'est la poésie du chiffre.

L'étude du droit est peut-être, avec la physique et la chimie, celle qui, vue de près, offre le plus d'attraits à l'esprit spéculateur, le plus d'accidens imprévus, le plus d'aliment aux investigations du philosophe et du moraliste. Ce n'est pas dans nos temps de positivisme et de prosaïque incrédulité qu'il faut chercher cette poésie; ce serait à grande peine qu'on en découvrirait quelques faibles traces dans nos scènes de cours d'assises, et encore l'intérêt qui pourrait s'y rencontrer ne serait-il, le plus souvent, qu'un pâle reflet, qu'une réminiscence de temps plus dramatiques. C'est dans le passé qu'il faut fouiller pour trouver un de ces précieux

filons qui vous mènent à une mine inépuisable de sensations tristes ou gaies. Prenez l'histoire du moyen âge jusqu'à la chute de la féodalité, c'est là le répertoire le plus riche, la mosaïque la plus variée qui puisse attirer l'attention de l'observateur. La dernière période surtout de cette curieuse époque, en ce qu'elle offre la lutte acharnée et décisive de la barbarie avec la civilisation, est un livre fécond en pittoresque et en émotions. Et pour ne parler que de ce qui doit faire le sujet de cet article, cherchons dans les annales de la jurisprudence de ces temps presque fabuleux ce qu'il y a de plus piquant, de plus naïf, et peut-être aussi de plus ignoré.

Voici d'étranges procédures! des débats de singulière nature! Des rats mis en cause! une accusation en bonne et due forme! Nous sommes à Autun, en 1525; les foudres spirituelles ont frappé les animaux destructeurs, ils ont été excommuniés; mais ce n'est point assez; il faut procéder avec régularité; le *promoteur* (celui qui exerce le ministère public auprès des tribunaux ecclésiastiques) rend contre eux, par devant l'official, une plainte en forme. Les rats sont cités pour comparaître devant les juges. Le délai expire sans qu'ils aient obéi à l'injonction de la justice; alors, jugement par défaut obtenu

par le promoteur, qui requiert qu'on procède au jugement définitif : car alors plusieurs jugemens étaient nécessaires pour rendre une condamnation décisive.

L'official, dans son équité, donne pour défenseur aux accusés l'avocat Chassanée, qui déploya dans cette singulière affaire un talent assez remarquable. Il soutint d'abord, devant le tribunal, que les rats, ses cliens, se trouvant dispersés dans un grand nombre de villages, une seconde assignation était nécessaire pour les avertir; il demanda même et obtint que cette assignation fût faite par publication au prône de chaque paroisse. Le délai expiré, il fallut bien trouver une nouvelle excuse aux défaillans. L'avocat fit valoir des motifs graves et péremptoires, tels que la difficulté du voyage, les dangers auxquels ses cliens étaient exposés à cause des chats, leurs mortels ennemis, qui méditaient contre eux un atroce guet-apens, et les attendaient à tous les passages.

Cependant les moyens dilatoires étaient épuisés, il fallait plaider. C'est alors que l'éloquence du défenseur put se déployer en liberté : s'appuyant sur des considérations d'humanité et de politique, il soutint qu'il n'y avait rien de plus révoltant que ces proscriptions générales qui frappent en

masse les familles, qui punissent l'enfant du crime de son père, qui atteignent sans distinction ceux que leur âge encore trop tendre, ou la caducité, ou même leur position sociale, placent à l'abri de tout soupçon, etc., etc.

Le jugement fut rendu; malheureusement nous ne pouvons savoir si les rats furent condamnés ou renvoyés de la plainte. Toujours est-il que l'avocat Chassanée acquit, dans cette affaire, une brillante réputation, qui commença sa fortune.

Citerons-nous les procès intentés aux chenilles, procès qui nécessitèrent l'intervention des ecclésiastiques les plus éminens et de plusieurs jurisconsultes et théologiens? Le supplice d'un porc pendu pour avoir tué un enfant? L'auto-da-fé d'un mulet avec son maître, en 1565, pour avoir été surpris dans l'exécution d'un crime que nous ne pouvons désigner? En vérité, il y a du sauvage dans tout cela : en Afrique on pend aussi les bêtes féroces sur le haut des montagnes pour servir d'exemple aux autres.

Et qu'on ne croie pas que nous inventons; tous ces faits sont d'une rigoureuse exactitude; la date, les détails de procédure, rien n'y manque. Pour tout dire, en un mot, il existe un ouvrage publié dans le XVIIe siècle, où l'auteur, Gaspard Bailly,

avocat au sénat de Savoie, pousse le scrupule jusqu'à donner un modèle des plaidoyers réciproques à l'usage des plaignans ou du défenseur des animaux accusés, des conclusions du promoteur, de la sentence de l'official, etc.

Certes dans ce que nous venons de retracer, il n'y a pas seulement de l'étonnement et du rire, mais encore de graves sujets de réflexion, que nous abandonnons aux esprits philosophiques. Quant à nous, contentons-nous de nous tenir pour certains qu'il y a eu jusqu'au XVII[e] siècle des *procès d'animaux*. F. LACROIX.

ANIS, *pimpinella anisum*, de la pentandrie digynie de L., ombellifères de J., plante qui croît spontanément en Egypte, en Syrie, et que l'on cultive dans nos jardins; tige d'un pied et plus, cannelée, rameuse; feuilles radicales, alternes, dentées; fleurs blanches; les graines sont verdâtres, ovoïdes, recourbées, striées; elles ont une odeur agréable, une saveur douce, chaude et aromatique.

Les semences d'anis, seule partie de la plante qui soit en usage, donnent, par la distillation, une huile volatile plus légère que l'eau, blanche, odorante, douce, se solidifiant à 10 degrés au-dessus de zéro.

L'eau, le vin et l'alcool se chargent de ses principes actifs.

Vertus. Les semences d'anis sont stimulantes ; elles augmentent la vitalité de l'appareil digestif. L'action carminative qu'on leur attribue, avec raison, devient salutaire lorsque les gaz intestinaux sont occasionés par l'usage d'alimens lourds et indigestes, ou qu'ils sont la suite d'une digestion imparfaite ; mais leur usage est contraire lorsque les flatuosités accompagnent une irritation considérable des intestins, ou que ces derniers se trouvent dans un état de tension trop vive.

Les semences d'anis s'administrent rarement seules; on en fait une infusion aqueuse (une ou deux onces dans deux livres d'eau), vineuse ou alcoolique : elles entrent dans plusieurs compositions pharmaceutiques.

L'anis en dragées possède, à peu près au même degré, les vertus carminatives de l'infusion. Celui qu'on prépare à Verdun jouit d'une grande réputation. Cette plante est cultivée, à Bordeaux et à Angers, pour l'usage commercial, soit dans les jardins, soit en plein champ. On lui donne une terre légère, substantielle, et une exposition chaude. Toutefois faisons observer que les semences d'anis qui nous viennent du Levant sont

préférables en médecine comme pour les liqueurs.

La graine devrait être mise en terre immédiatement après la récolte, pour éviter qu'elle se desséchât, comme toutes les ombellifères; mais on ne la recueille qu'à la fin de l'été, et on ne la sème qu'au printemps; aussi la met-on dans la cave ou dans du sable humide, jusqu'à l'époque des semailles.

On ne met jamais deux années de suite de l'anis dans le même terrain. On l'enterre peu en le semant.

A Bordeaux, on prépare, avec cette graine et l'alcool édulcoré avec le sucre, une anisette très renommée.

L'eau-de-vie d'Andaye est aussi un alcool anisé, mais moins chargé de sucre.

L. Saury.

ANIS ÉTOILÉ, *voyez* Badiane.

ANJOU. Ancienne province de France, habitée du temps des Gaulois par les Andes, Andecavi ou Andegavi dont on fait venir le nom du mot *aiguade*, c'est-à-dire lieu plein d'eau. Ce territoire est, en effet, baigné par un grand nombre de rivières, de ruisseaux, d'étangs et de fontaines.

Géographie de l'Anjou. Bornée au nord par le Maine, à l'est par la Touraine, au sud par le Poitou, et à l'ouest par la Bretagne, cette province avait 21 lieues de long,

19 de large et environ 260 lieues carrées de superficie. Divisée en haute et basse, composée de 644 paroisses, assujettie à toutes les impositions du royaume, les chemins s'y faisaient par corvées, et c'était de toutes les provinces celle où il y avait le plus de droits locaux, tels que ceux de simple, double et triple cloison d'Angers, de concédés, d'imposition foraine, de traite par terre, etc. Elle était comprise dans la généralité de Tours, dans le ressort du parlement, de la chambre des comptes et de la cour des aides de Paris. La justice y était rendue selon la coutume d'Anjou, rédigée en 1385, imprimée en 1486, revue en 1508 par les trois états de la sénéchaussée d'Angers, et déposée dans les greffes en 1509 pour être définitivement suivie à l'avenir. Cette coutume, qui offre quelques analogies avec les établissemens de saint Louis, principalement pour la banalité des fours et des moulins, pour la punition des crimes et pour la commise des fiefs, a été commentée par plusieurs jurisconsultes, parmi lesquels on remarque Pocquet de Livonière, qui la publia à Paris en 1725.

Les principales villes de l'Anjou étaient : 1° Angers, *Andegavum*, capitale de la peuplade gauloise des Andegavi, appelée *Juliomagus* par les Romains, qui lui accordè-

rent le droit de cité et l'ornèrent d'un amphithéâtre, d'un capitole, de thermes et de temples. Après l'invasion des barbares, elle reprit son ancien nom d'Andegavum, dont on a fait Angers, et devint la capitale de l'Anjou. En 1246, saint Louis y fonda une université qui se composa, par la suite, des quatre facultés de droit, de médecine, des arts et de théologie. L'académie, établie en 1685, compta parmi ses membres Gilles Ménage, François Bernier, voyageur distingué, et plusieurs autres hommes de lettres dont s'honore l'Anjou. Il y avait, vers 1789, dans la ville et dans ses faubourgs, 17 paroisses, 8 chapitres, 5 abbayes, 2 séminaires, 3 hôpitaux, 2 colléges, 27 couvens et plusieurs chapelles ou oratoires particuliers; aussi ne rencontrait-on dans les rues que des moines, des frères quêteurs, des sacristains, des bedeaux, et une foule de mendians qui assiégeaient toutes les portes. Depuis le XIe siècle jusqu'à l'époque de la révolution, il s'y faisait le jour de la Fête-Dieu une procession solennelle dite le *Sacre d'Angers*, en réparation publique de l'hérésie de l'archidiacre angevin Béranger qui, le premier, nia la présence réelle de Jésus-Christ dans l'eucharistie.

2° Saumur, *Salvus-Murus*, dont on a fait *Salmurium*. Cette ville fut d'abord appelée

Murus parce que la roche, le long de laquelle elle est située, ressemble assez à une muraille. C'était la capitale du Saumurois, petit gouvernement militaire, formé par Henri IV, qui le confia à Duplessis-Mornay, lorsqu'il voulut secourir Henri III, opprimé par la ligue. Les protestans y avaient fondé une académie qui fut supprimée par la révocation de l'édit de Nantes. L'église de Notre-Dame des Ardilliers, qui était en grande vénération dans les contrées voisines, attirait à Saumur un nombreux concours de fidèles.

Histoire de l'Anjou. Les Andes ou Andegaves avaient pour voisins au nord les Aulerces-Cénomans ou Manceaux, à l'est les Turonnes ou Tourangeaux, au sud les Pictones ou Poitevins, à l'ouest les Namnètes ou les Bretons des environs de Nantes. Après la conquête de la Gaule par César, ce pays fut compris dans la Lyonnaise troisième, *Lugdunensis tertia*, dont le chef-lieu était Tours, *Cæsarodunum*. Les victoires de Clovis sur les Romains et le partage des états de ce conquérant entre ses fils firent passer l'Anjou dans le royaume de Neustrie. Charles-le-Chauve le divisa en deux comtés, qui furent réunis par Foulques Ier, dit Le Roux, et qui après avoir appartenu aux rois d'Angleterre pendant quelque temps, re-

vinrent à la France en 1203, par la confiscation que Philippe-Auguste exerça comme suzerain sur Jean-sans-Terre. Erigée en duché-pairie par Philippe-le-Bel en 1297; cette province, qui était ordinairement l'apanage d'un fils de France, passa plusieurs fois aux branches collatérales des familles régnantes, et ne fut définitivement réunie à la couronne qu'en 1481. Après avoir été ravagé par les guerres des Français contre les Anglais, par les guerres civiles, et surtout par les guerres religieuses, après avoir eu pour duc Henri III, successivement roi de Pologne et de France; François d'Alençon son frère; Philippe V, petit-fils de Louis XIV et roi d'Espagne, l'Anjou forma, lors de la nouvelle division territoriale en 1790, le département de Mayenne-et-Loire, par abréviation Maine-et-Loire, ainsi qu'une petite partie de ceux de la Mayenne et de la Sarthe.

Cette province possède de nombreux vestiges des révolutions qu'elle a subies : 1° *antiquités celtiques ou gauloises*. La tombelle de la Villenière, dans la commune de la Pouëze, canton du Lion d'Angers. La pierre-fiche ou peulvan de la commune de Saint-Macaire, arrondissement de Beaupréau; c'est un bloc de granit brut d'une grande dimension et posé verticalement, sa

circonférence est de 21 pieds et sa hauteur de 22. Les cartes de Cassini indiquent, entre Terrefort et Riou, l'emplacement d'un cromlech, composé de 13 peulvans, dont 12 forment le cercle autour du plus élevé; mais ce monument de la religion druidique, et qu'on nommait vulgairement les *pierres de Saint-Julien*, n'existe plus aujourd'hui.

2° *Antiquités romaines*. L'amphithéâtre d'Angers, nommé *Grohan* du celtique *Growan*, arène, était à environ 250 toises de la ville; on en a trouvé quelques restes en 1819. Le Capitole, occupé actuellement par une partie des appartemens de l'évêché. La tour de Galles ou des Gaulois, *turris Gallorum*, dans le bourg du Toureil, sur la rive gauche de la Loire; malgré son nom, sa construction doit la faire attribuer aux Romains.

3° *Antiquités du moyen âge*. La tour d'Evrault, dans la seconde cour de l'abbaye de Fontevrault; les antiquaires pensent que c'était autrefois une chapelle sépulcrale, mais la chronique du pays rapporte qu'elle était habitée par un gentilhomme qui détroussait les voyageurs. La cathédrale d'Angers, remarquable par sa longueur aussi bien que par la hauteur de sa nef et par son chœur. Le vieux palais, connu sous le nom de la *Goberderie*, et qu'on dit avoir été bâti par

le roi Dagobert, à Doué, arrondissement de Saumur. Un monument plus utile et qui appartient à cette époque, est la levée où turcie qui borde la rive droite de la Loire : on prétend qu'elle fut construite par Louis-le-Débonnaire; et ce travail à cela de particulier, dit Bodin, historien de l'Anjou, que plus il vieillit, plus il s'améliore et s'embellit.

Nous citerons parmi les personnes célèbres auxquelles l'Anjou a donné naissance : 1° Jean Bodin, né à Angers vers l'an 1530, député aux états-généraux de 1576, par le tiers-état du Vermandois, savant publiciste, auteur des *Six livres de la République* et de plusieurs autres ouvrages, mort à Laon en 1596; 2° Gilles Ménage, né à Angers en 1613, surnommé, par Bayle, le Varron du XVIIe siècle, et connu par son Dictionnaire étymologique ou origines de la langue française, mort à Paris en 1692; 3° Anne Lefèvre ou Mme Dacier, né à Saumur en 1651 ; elle s'acquit une grande réputation par ses traductions des auteurs anciens, et mourut à Paris en 1720 ; 4° Constantin François Chasseboeuf de Volney, né à Craon en 1757, député aux états-généraux, professeur d'histoire à l'Ecole normale en 1794, sénateur, membre de l'Institut, pair de France, auteur des *Ruines* et du *Voyage en Egypte et en Syrie*, mort à Paris en 1820.

Pour l'état actuel de l'Anjou, *voy.* le mot MAINE-ET-LOIRE. LÉONCE DELAPREUGNE.

ANNATES (droits d'), que le pape faisait payer lorsqu'il donnait les bulles d'un évêché, d'une abbaye ou d'un bénéfice quelconque; ou, plus littéralement, revenu d'un an, ou taxe sur le revenu de la première année d'un bénéfice vacant.

L'époque de l'origine de ce droit n'est pas bien certaine; quelques auteurs la font remonter au pontificat de Boniface IX, quelques autres à celui de Jean XXII, d'autres enfin à celui de Clément V : il est à observer néanmoins que cette coutume était déjà en vigueur du temps d'Alexandre IV; car il s'éleva à ce sujet de grands débats et de graves contestations. Un fait qui pourrait peut-être éclaircir l'origine et expliquer l'histoire de ce droit, c'est que, dans le XIIe siècle, des évêques et des abbés de France recevaient les annates des bénéfices qui venaient à vaquer dans l'étendue de leur diocèse ou de leur abbaye : il est présumable alors que les papes avaient donné le droit de percevoir les annates à divers collateurs avant de penser à se l'attribuer à eux-mêmes. Clément V établit les annates en Angleterre; Jean XXII se réserva celles des bénéfices vacans, pendant trois ans, dans toute l'étendue de la chrétienté, à la réserve

des évêchés et des abbayes; Boniface IX, pendant le siége d'Avignon, rétablit cette coutume; mais, pour cacher sa simonie, il n'imposa d'abord que la moitié du revenu de la première année.

Tous les pays de religion catholique, soumis à ces exactions par le rescrit de Jean XXII, ne s'y conformèrent qu'à grande peine, et les rois de France, eux-mêmes, qui vécurent d'ordinaire en assez bonne intelligence avec les souverains pontifes, réclamèrent souvent avec fermeté : Charles VI, par deux édits de 1406 et 1417, défendit de payer les annates; Charles VII confirma, en 1422, les édits de son père; Louis XI rendit de pareilles ordonnances en 1463 et 1464; François I[er] fit remontrer au pape l'injustice de ces impositions; Henri II fit également réclamer, par ses légats, au concile de Trente; enfin Charles IX en demanda l'abrogation, après qu'elles eurent été condamnées par la faculté de théologie de Paris, comme entachées de simonie, en 1561. Mais ce fut surtout dans les assemblées des états-généraux que la perception des annates souleva de grandes contestations : les états de Bourges, en 1438, déclarèrent ce droit abusif, contrairement à la décision du concile de Bâle, qui les maintenait : ils accordèrent simplement, à titre de secours, au pape, une

taxe modique sur les bénéfices vacans, et sans aucune conséquence pour l'avenir; les états de Tours, assemblés en 1493, présentèrent au roi Charles VIII une requête pour l'abolition des annates, et tant que la pragmatique-sanction fut maintenue, on ne les paya point en France : ce fut surtout en 1561 que le tiers-état réclama fortement, dans ses cahiers, contre ces exactions scandaleuses, aidé en cela par la faculté de théologie, qui venait de les condamner. En Angleterre, les annates, établies d'abord, en 1305, pour deux ans, le furent ensuite partout le royaume, jusqu'à leur abolition par Henri VIII; en Allemagne, il fut réglé, par une bulle de Paul II, l'an 1469, que les annates se paieraient de quinze ans en quinze ans.

Les annates, ainsi que tous les priviléges, servitudes, corvées, jurandes, etc., furent abattues du même coup que la Bastille: le 14 juillet 1789, l'assemblée nationale suivit l'élan donné par le peuple, et abrogea les annates, avec les autres droits féodaux, dans la fameuse séance du 4 août.

E. Duchatelet.

AN-NAM. Cet empire de l'Asie méridionale comprend le Tonking, la Cochinchine, le Tsiampa ou Binh-tuam, le Camboge, le Laos; il a pour confins au nord la Chine,

à l'est et au sud la mer de Chine, à l'ouest le royaume de Siam. Il est renfermé entre 8° 43' et 23° 1' de latitude nord, et entre 97° 45' et 106° 58' de longitude est. Sa longueur est de 370 lieues, sa largeur de 150, sa surface de 39,400 lieues carrées.

Deux chaînes de montagnes parallèles qui filent du nord au sud, en parcourant l'empire dans sa longueur, forment le bassin du May Kaung ou Camboge, le principal fleuve du pays; les monts de l'est sont rapprochés de la mer, de sorte que la Cochinchine est resserrée entre leur base et la côte; le Tonking, qui est plus au nord, a plus de largeur, il est arrosé par le Lant-Sang-Ki, grand fleuve venant des montagnes du Thibet.

Les côtes du Tonking forment un golfe profond, qui porte le nom de ce royaume : elles n'offrent qu'un petit nombre de bons ports, à cause des bancs de sable qui obstruent les embouchures des rivières; la Cochinchine est en partie bordée de rochers escarpés et très hauts, et a la baie de Turon ou Han San, une des plus sûres de l'Asie. Les côtes du Tsiampa et du Comboge présentent au sud beaucoup de terres basses et inondées, le port Saint-Jacques, et à l'ouest celui de Pontiamo, le meilleur du golfe de Siam. Plusieurs groupes d'îles tels que les

Bisayes, les Poulo-Ouay, dans l'ouest, Poulo Candor au sud; les Paracels, dans l'est, sont plus ou moins voisins des côtes: ces derniers sont dangereux pour les navigateurs.

De même que dans les autres contrées équinoxiales, on ne connaît dans l'An-nam que deux saisons, celle de la sécheresse et celle des pluies; celle-ci dure pendant les mois de septembre, octobre et novembre; elle est quelquefois accompagnée de typhons ou violens ouragans, qui causent de grands dommages. C'est au mois d'août que la chaleur est la plus forte; elle n'est pas insupportable dans le voisinage des côtes, où l'air est rafraîchi par les brises de mer. Le climat est généralement sain, excepté dans les cantons marécageux de la côte, et ceux de l'intérieur où les bois sont trop touffus.

Des mines d'or et d'argent sont exploitées dans le Tonking, il y en a aussi de cuivre, d'étain et de fer, celles-ci sont les plus communes; enfin de sel gemme. Les montagnes sont couvertes de forêts épaisses, qui renferment des arbres tels que le tek, excellens pour la charpente et les constructions navales; d'autres bons pour la teinture, et en général tous ceux de l'Asie australe.

Le riz est la principale production, et fait la base de la nourriture des habitans; il y en a une espèce qui croît dans les terrains sablonneux des montagnes; les terres donnent annuellement deux récoltes, l'une en juillet, l'autre en novembre. Les autres grains cultivés sont diverses espèces de sorgho. Toutes les racines et les plantes nutritives des climats chauds y croissent en abondance. On trouve dans les cantons montueux le cannelier et l'arbrisseau à thé.

On voit dans les campagnes de nombreux troupeaux de buffles et de bœufs; des éléphans et des rhinocéros, des tigres, des panthères, des antilopes, des cerfs, des sangliers et d'autres animaux sauvages, peuplent les forêts et les plaines : on rencontre une multitude d'oiseaux du plumage le plus varié; des crocodiles, des serpens de toutes les dimensions, des tortues. Le poisson abonde; les vers à soie et les abeilles fournissent des produits importans.

On estime que la population est de 12,000,000 d'ames. Les habitans de l'Annam appartiennent à la race jaune du genre humain. Ils sont généralement de taille médiocre, mais bien faits, robustes, souples et agiles. Ils regardent comme une beauté de se noircir les dents, et l'usage de mâcher du bétel donne à leurs lèvres une teinte

rouge extrêmement vive. La physionomie des Annamitains est plus agréable que celle de leurs voisins les Chinois et les Siamois ; il est rare d'en trouver de très noirs, et beaucoup de femmes, entre autres, n'ont pas le teint plus foncé que celles de l'Europe méridionale.

L'idiome de ce peuple lui est particulier ; il est mêlé d'un assez grand nombre de mots chinois, qui paraissent avoir été importés par des colons venus fréquemment de la Chine ; ceux-ci ont fini par se fondre avec les indigènes. On se sert dans l'An-nam des caractères chinois, auxquels on adapte les mots de la langue dont ils représentent l'idée ; on y en a ajouté plusieurs qui n'ont pas cours à la Chine, et l'on a donné à d'autres une signification qu'ils n'ont pas dans la contrée d'où ils viennent. Il existe des écoles publiques : les arts sont encore dans l'enfance. On dit qu'il n'y a qu'une seule imprimerie ; la littérature consiste principalement en traduction du chinois.

La religion des Annamitains est le bouddhisme : les lettrés et les hommes de la haute classe suivent la doctrine de Confucius. Malgré les efforts des missionnaires chrétiens depuis le XVIe siècle, on ne compte dans l'An-nam que 300,000 sectateurs de l'évangile.

Le peuple de ce pays a l'esprit vif, il est poli, gai, obligeant. Son habillement, pour les deux sexes, se compose de deux ou plusieurs robes amples, à longues manches, descendant jusqu'aux genoux; ces robes sont boutonnées au cou; par dessous on a un large pantalon : dans les grandes cérémonies, les personnes de distinction s'enveloppent d'un manteau de soie noire à fleurs. On se coiffe d'un turban en crêpe; celui des hommes est généralement noir, les femmes mettent par dessus un grand chapeau qui ressemble à un panier. Même les plus pauvres, tout le monde est vêtu; mais des voyageurs rapportent que la propreté n'est pas la qualité dominante de cette nation; on va communément pieds nus.

On fabrique toutes sortes de tissus de coton et de soie, mais ils sont généralement grossiers : on en fait aussi avec de l'écorce d'arbre. L'art de façonner la nacre de perle est porté à un degré remarquable. Le principal objet d'exportation est le sucre, les autres consistent en soie écrue, coton, cannelle, bois d'aigle, miel, cire, laque, ivoire. Les Chinois font presque tout le commerce extérieur. On importe des tissus de soie et de coton, de la porcelaine, des drogues médicinales, du papier, du thé fin, du poivre, des épiceries, de l'étain,

des draps d'Europe, de l'opium, du salpêtre, de la quincaillerie, des armes à feu. Les Anglais, les Français, les Portugais de Macao, prennent une faible part à ce négoce. Les Annamitains, quoique très experts dans la construction des navires, ne s'occupent pas des expéditions maritimes ; ils s'adonnent avec activité à la pêche le long de leurs côtes.

Le gouvernement est monarchique et despotique. On évalue ses revenus à 90,000,000 francs. Il entretient une armée de 90,000 hommes. Tout indigène est astreint au service militaire, ce qui gêne beaucoup le développement de l'industrie. Les troupes ont été disciplinées par des officiers européens ; les places fortes sont construites d'après les modèles des nôtres. La flotte se compose d'une douzaine de bâtimens de guerre.

On voit plus de maisons en bois ou en clayonnage qu'en pierre, elles ne sont généralement composées que d'un rez-de-chaussée. Les principales villes sont : Hué, en Cochinchine, sur la rivière du même nom, résidence de l'empereur, Kecho ou Bac-Kinh, dans le Tonkin, sur le Sang-Koi, très-commerçante : une grande route, la seule de l'empire, mène d'une de ces cités à l'autre ; Saigong, sur le Dounaï, dans le Camboge, place la plus marchande du

pays ; Camboge ou Lovek, dans une île du May Kaung.

Jadis les pays qui composent l'empire d'An-nam, nommé aussi Viet-nam, formèrent des états distincts. Le Tonking et la Cochinchine furent pendant un temps sous la domination des empereurs de la Chine. Le roi de Tonking, qui dans des temps postérieurs s'était emparé de la Cochinchine, fut détrôné; enfin après de longues révolutions, le monarque de ce dernier royaume devint, au commencement du XIX[e] siècle, souverain unique de l'An-nam.

EYRIES.

ANNÉE. C'est une des principales périodes qui servent à la mesure du temps. Le soleil, après une succession de 365 jours, 5 h. 48' 51" 6"', revient ou paraît être revenu au même point du ciel ; c'est la durée de cette révolution du soleil dans le zodiaque qui forme l'année solaire. L'année civile n'est que de 365 jours. La réunion des heures excédentes de la révolution solaire dans le zodiaque donne après une période de 4 années un jour additionnel. Si l'on ne tenait compte de ces heures excédentes, il en résulterait une perturbation grave dans la mesure du temps, comme on l'a senti avant la réforme du calendrier Julien.

Ce fut en 1582 que le pape Grégoire XIII

prescrivit le mode d'intercalation qu'on suit encore aujourd'hui parmi nous.

Ce calendrier fut aboli par la Convention nationale, et fit place à l'annuaire français, plus rationnel et fondé sur d'excellentes bases astronomiques.

Nous ne pouvons entrer ici dans une discussion approfondie sur les différentes divisions du temps, adoptées par les peuples divers. *Voyez* ANNUAIRE, CALENDRIER, TEMPS, etc. C. R.

ANNÉLIDES (zoologie), classe d'animaux articulés, dont nous avons fait connaître à l'article ANIMAL (*voyez* ce mot), les caractères distinctifs et l'organisation générale. Presque toutes sont aquatiques, et celles qui sont terrestres ont un besoin extrême d'humidité. Il en est quelques-unes qui habitent les eaux douces, mais le plus grand nombre ne se trouve que dans la mer, et ce séjour leur convient si exclusivement, qu'en les plongeant dans l'eau douce, on les tue comme si on employait un liquide corrosif.

La considération des organes respiratoires donne le moyen de diviser cette classe, d'ailleurs peu nombreuse, en trois ordres bien tranchés, que Cuvier a établis sous les noms de *tubicoles*, *dorsibranches*, et *abranches*.

Les *tubicoles* respirent au moyen de bran-

chies en forme de panaches ou d'arbuscules, attachées à la tête ou sur la partie antérieure du corps; elles ont toutes des soies raides et de couleur métallique, sortant de leurs côtes, tantôt simples, tantôt en faisceaux, et leur tenant lieu de pieds; presque toutes habitent dans des tuyaux: les unes se forment un tube calcaire, homogène, résultant probablement d'une transsudation de leur peau, comme la coquille des mollusques, mais auquel l'animal n'adhère point par des muscles, comme ces derniers; d'autres se construisent un tube en agglutinant des grains de sable, des fragmens de coquilles, etc. Au moyen d'une membrane qu'elles transsudent sans doute aussi; il en est enfin dont le tube est entièrement membraneux ou corné. C'est à l'ordre des tubicoles qu'appartiennent, par exemple, les *serpules*, vulgairement nommées *tuyaux de mer*. (*Voyez* Serpule.)

Les *dorsibranches* ont leurs branchies distribuées à peu près également le long de tout leur corps, ou au moins de sa partie moyenne; elles ne se font pas de tuyaux; mais elles ont toutes, comme les tubicoles, des soies raides au lieu de pieds. Tels sont les genres *arénicole* et *aphrodite* (*voyez* ces mots.)

Enfin les *abranches* n'ont aucun organe

de respiration apparent à l'extérieur, et paraissent respirer, tantôt, comme les lombrics, par la surface entière de leur peau; tantôt, comme les sangsues, par des cavités intérieures. Les annélides abranches ne se construisent jamais de tuyaux, et c'est parmi elles seulement que l'on trouve des espèces terrestres. Il y en a qui ont encore des soies servant au mouvement: elles forment la famille des

Abranches setigères, dans laquelle se trouvent les *vers de terre* ou *lombrics*. (*Voyez* LOMBRIC.)

D'autres, au contraire, ne présentent plus aucune trace d'appendices locomoteurs: elles forment la famille des

Abranches sans soies, à laquelle appartient le genre *sangsue* (*voyez* ce mot.)

DEMÉZILE.

ANNIVERSAIRE (mot composé d'*annus*, année, et de *verto*, je tourne), commémoration d'un fait accompli, après l'année révolue. L'anniversaire a été en usage chez tous les peuples et dans tous les temps. C'est une fête de famille, de corporation, ou nationale. La fête des Fous, des Diacres, de l'Ane, d'au Gui-l'an-neuf, la fameuse procession d'Aix, n'étaient sous d'autres formes et d'autres dénominations que la continuation des saturnales. L'anniversaire des

mariages, des naissances, est encore observé dans un grand nombre de familles ; comme le *bout-de-l'an*, pour les décès. La fête d'au *Gui-l'an-neuf* était la plus grande solennité de la religion druidique. Ces prêtres étaient arbitres souverains dans les Gaules. De nos jours un prêtre n'a ni patrie, ni famille. Les Druides étaient plus sages et ne séparaient pas les devoirs du sacerdoce de ceux du citoyen. Une blessure, reçue en combattant pour la patrie et la liberté, expiait toutes les fautes qu'avait commises le blessé. L'anniversaire d'au Gui-l'an-neuf était donc une fête religieuse et nationale. Les fêtes romaines se sont mêlées aux fêtes druidiques ; dans les Gaules, le christianisme, en changeant le sujet de ces fêtes, ne les a pas épurées. La religion ne fut pas plus respectée que les mœurs dans ces anniversaires toujours célébrés dans les cathédrales. C'étaient de véritables orgies. Ces anniversaires scandaleux ne cessèrent qu'au seizième siècle. Il ne nous reste plus de ces anniversaires que les jours gras, et la commémoration des morts et la procession d'Aix.

La révolution de 1789 ouvrit une ère nouvelle, et institua des solennités vraiment nationales. L'anniversaire du 14 juillet fut un des premiers. Les Anglo-Américains

nous en avaient donné l'exemple. Cette grande solennité de la fondation de la liberté a été célébrée pendant près de vingt années. Elle subit le sort de toutes les fêtes nationales instituées depuis. Ces grandes époques contrastaient avec l'établissement de la monarchie impériale ; la fête du monarque devint l'unique solennité publique de toute la France. Mais dans presque toutes les communes, des familles patriotes, fidèles à de glorieux souvenirs, en conservèrent la tradition. Le 14 juillet, le 10 août, le 1er vendémiaire, furent célébrés dans des réunions particulières ; des voix indépendantes répétaient encore, le 21 janvier de chaque année, le serment de *haine à la royauté*.

Napoléon avait placé la patrie sous le patronage de la gloire, et cet anniversaire avait remplacé celui du vœu de Louis XIII, qui avait mis *son* royaume sous la protection de la Vierge. Depuis la restauration, la procession du vœu de Louis XIII avait remplacé à son tour la fête de Napoléon : la fête des Trois-Jours a succédé à ces deux anniversaires. Le 14 juillet devait reprendre sa place dans nos solennités nationales : la plantation de l'arbre de la liberté ne fut en 1831 qu'un jour *nefaste*. Plus heureux que nous, les Américains du nord n'ont

point cessé depuis plus d'un demi-siècle de célébrer leur *4 juillet;* et, sur tous les points des deux mondes où la nation américaine est représentée par des agens diplomatiques et consulaires, les Anglo-Américains se réunissent chez le représentant des Etats-Unis, pour la solennité du 4 juillet. Les batteries de tous les navires anglo-américains saluent sur toutes les mers l'ère de leur indépendance. Partout ailleurs, un seul anniversaire est célébré, c'est celui du monarque, ou plutôt de son patron, au jour indiqué dans le calendrier. C'est la fête des courtisans qui paient en harangues serviles et mensongères une distribution de plaques, de croix et de décorations; les peuples font tous les frais de ce bazar périodique, et chaque contribuable peut dire comme le manant du mélodrame *Périnet Leclerc : J'ai reconnu ma capitation sur la broderie du manteau du favori de la reine.* L'anniversaire du 1er janvier aurait tout le charme d'une fête de famille, s'il n'était aussi l'occasion d'une contribution forcée plus lourde pour chaque chef de maison que celle de sa cote sur l'un des quatre-vingt-six mille *rôles* du budget.

Nous devons aux progrès de la raison publique un allégement notable aux exigences du 1er janvier. Le cercle des vi-

sites obligées a subi une grande et salutaire réduction. Les anniversaires marqués par la fête des Fous, de l'Abbé des cornards, de l'Ane, etc., appartenaient à une ère de barbarie et de superstition. La distribution des roses, la plantation du mai dans les salles et les cours du parlement de Paris, la fête de la Saint-Jean à la place de Grève, ont dû disparaître avec le régime de privilége et de corporation qui les avait fondées. Mais d'autres anniversaires qui rappelaient de grands et glorieux souvenirs sont aussi tombés en désuétude : l'anniversaire du 12 août à Rouen, du 10 juillet à Beauvais, du 3 novembre à Saint-Jean-de-Lône, rappelait aux citoyens l'héroïque résistance de leurs ancêtres à l'invasion étrangère; mais le clergé s'était emparé de ces solennités civiles et les avait transformées en féries religieuses. Ces féries ont subi la réformation des autres institutions monastiques. Elles se seraient maintenues, si elles n'avaient pas été dénaturées. La politique eût dû les rendre à leur première origine. On ne saurait trop entretenir dans les populations cet amour de la patrie, qui, au jour du danger, exalte le courage et multiplie les moyens de résistance. Le dévoûment héroïque des citoyens de Lille, de Thionville, en 1792, eût trouvé des imitateurs dans toute la France

aux désastreuses époques de 1814 et 1815, si des fêtes périodiques eussent perpétué le souvenir de l'intrépide et heureuse résistance de ces deux cités. Les mêmes dangers peuvent nous menacer un jour : une loi spéciale devrait consacrer ces glorieux événemens, et les noms de Thionville, Lille et Huningue, les époques de leurs journées héroïques, la consécration monumentale de ces patriotiques souvenirs serait un des plus plus utiles et des plus honorables ornemens du Panthéon. DUFEY (de l'Yonne.)

ANNUAIRE. Livre ayant pour objet l'année, considérée ou d'une manière générale ou sous une face particulière. *L'Annuaire du bureau des longitudes*, par exemple, donne les supputations astronomiques faites principalement sur l'année dont il porte le chiffre. *L'annuaire d'un département* contient la statistique de tout ce qu'il importe de savoir, relativement à ce département, pour le courant d'une année donnée. Le mot annuaire est pris en ces deux cas dans un sens déterminé. On l'emploie plus rarement dans un sens général.

La Convention Nationale, pensant avec raison que nous n'avions plus de *kalendes*, donna le titre d'*Annuaire Français* au calendrier qu'elle promulgua. Nous croyons

important de donner ici quelques explications à ce sujet.

L'abolition de la royauté fut prononcée le 21 septembre 1792, par les représentans du Peuple Français, réunis en Convention Nationale, à Paris. C'est là qu'a cessé pour les républicains l'ère de J.-C. Le 22 septembre, le décret de l'abolition fut proclamé dans Paris. Ce jour fut décrété le premier de la république, et de l'année républicaine première. Ce même jour à 9 h. 18 m. 3' du matin, le soleil arriva à l'équinoxe vrai d'automne, en entrant dans le signe de la balance.

Ce fut sur cette base astronomique que la Convention construisit le nouvel annuaire décrété par elle le 24 novembre suivant, lequel a été suivi parmi nous jusqu'au 10 nivôse an XIV (31 décembre 1805); c'est-à-dire pendant 12 ans, 2 mois et 6 jours. Nous donnerons plus loin en forme de tableau l'utile concordance de l'annuaire républicain avec le calendrier grégorien.

Ce ne fut pas, comme on voit, un pur caprice de circonstance qui fit ainsi créer cette nouvelle division du Temps. On sentait depuis des siècles qu'il était absurde de faire commencer l'année sans raison astronomique par le 1er janvier, et qu'il serait plus convenable qu'elle prît naissance avec

l'une des saisons. Une nouvelle ère venait de s'ouvrir, et, par une heureuse coïncidence, le jour même de l'équinoxe vrai d'automne fut celui de la fondation de la république. Ce motif détermina le choix qu'on fit de ce jour pour le premier de l'année plutôt que des premiers jours des autres saisons.

Après le pas qu'on venait de faire, la raison ne permettait pas de conserver dans l'annuaire français les dénominations de l'ancien calendrier. On s'était rapproché autant que possible, pour la division du temps, de la simplicité de la nature; il fallait aussi lui emprunter des noms qui désignassent d'une manière générale ce que nous devons en attendre dans chacun des mois de l'année. Ce sont : en *Vendémiaire*, les vendanges; des brouillards, en *Brumaire;* des frimats, en *Frimaire;* de la neige, en *Nivôse;* des pluies, en *Pluviôse;* du vent, en *Ventôse;* la germination des végétaux, en *Germinal;* des fleurs, en *Floréal;* la récolte des foins, en *Prairial;* les moissons, en *Messidor;* des chaleurs, en *Thermidor;* des fruits, en *Fructidor*.

La terminaison de ces noms indiquait à quelle saison ils appartenaient, et donnait à la mémoire plus de facilité pour les retenir. *Vendémiaire*, *Brumaire*, *Frimaire*, appartenaient à l'automne; *Nivôse*, *Plu-*

viôse, *Ventôse*, à l'hiver; *Germinal*, *Floréal*, *Prairial*, au printemps ; et enfin *Messidor*, *Thermidor*, *Fructidor*, caractérisaient la saison d'été.

On divisa les mois en trois décades. La numération décimale adoptée pour les poids et mesures ainsi que pour les monnaies de la république, en raison de ses grands avantages pour le commerce et les arts, vint s'appliquer naturellement à la division du mois. Tous les mois furent donc de 30 jours, divisés en trois parties égales de 10 jours chacune, que pour cette raison on appela *décades*.

Ainsi, l'année ordinaire de 365 jours était composée de 12 mois égaux et de 5 jours complémentaires. L'année bisextile prenait un jour complémentaire de plus.

La dénomination des jours était purement numérique : le premier était appelé *primidi* ; le deuxième, *duodi* ; le troisième, *tridi* ; le quatrième, *quartidi* ; le cinquième, *quintidi* ; le sixième, *sextidi* ; le septième, *septidi* ; le huitième, *octidi* ; le neuvième, *nonidi* ; le dixième, *décadi*, jour que la loi indiquait pour le repos.

L'année comptait 36 décades, plus les jours complémentaires, consacrés à des fêtes nationales.

Le moyen de se servir du tableau de con-

CORDANCE DE L'ANNUAIRE RÉPUBLICAIN AVEC LE CALENDRIER GRÉGORIEN.

NNÉES DE L'ÈRE RÉPUBLICAINE...		1	2	3*	4	5	6	7*	8	9	10	11*	12	13	14	15*
NNÉES DE L'ÈRE VULGAIRE.......		1792	1793	1794	1795	1796	1797	1798	1799	1800	1801	1802	1803	1804	1805	1806
1er Vendémiaire.	Septembre	22	22	22	23	22	22	22	23	23	23	23	24	23	23	23
1er Brumaire.	Octobre. ...	22	22	22	23	22	22	22	23	23	23	23	24	23	23	23
1er Frimaire......	Novembre.	21	21	21	22	21	21	21	22	22	22	22	23	22	22	22
1er Nivôse.........	Décembre..	21	21	21	22	21	21	21	22	22	22	22	23	22	22	22
Années de l'ère vulgaire.......		1793	1794	1795	1796	1797	1798	1799	1800	1801	1802	1803	1804	1805	1806	1807
1er Pluviôse.......	Janvier.....	20	20	20	21	20	20	20	21	21	21	21	22	21	21	21
1er Ventôse.	Février.....	19	19	19	20	19	19	19	20	20	20	20	21	20	20	20
1er Germinal.	Mars.	21	21	21	21	21	21	21	22	22	22	22	22	22	22	22
1er Floréal.......	Avril.	20	20	20	20	20	20	20	21	21	21	21	21	21	21	21
1er Prairial........	Mai....	20	20	20	20	20	20	20	21	21	21	21	21	21	21	21
1er Messidor.	Juin.........	19	19	19	19	19	19	19	20	20	20	20	20	20	20	20
1er Thermidor...	Juillet.	19	19	19	19	19	19	19	20	20	20	20	20	20	20	20
1er Fructidor.....	Août.........	18	18	18	18	18	18	18	19	19	19	19	19	19	19	19
1er jour compl....	Septembre.	17	17	17	17	17	17	17	18	18	18	18	18	18	18	18

ta. Les années sextiles sont marquées d'un astérisque.

cordance ci-annexé est très simple. Si l'on veut savoir, par exemple, à quelle date du calendrier grégorien répond le 5 nivôse an XIII, on cherchera à la première ligne du tableau, sous cette dénomination *années de l'ère républicaine*, le chiffre 13, et l'on n'aura qu'à suivre en descendant la colonne de cette année, jusqu'à ce qu'on ait rencontré la ligne correspondante au 1er nivôse an XIII : il est facile en ajoutant quatre jours de trouver la date que l'on cherche; et l'on verra que le 5 nivôse an XIII répond au 26 décembre 1804.

Ce tableau est d'un secours indispensable pour lire avec fruit les annales de notre grande révolution, qui fourmillent de dates glorieuses exprimées selon l'annuaire républicain. C. Romey.

ANTENNES (zoologie). On désigne sous ce nom des appendices articulés, mobiles, plus ou moins développés, placés sur la tête des insectes et des crustacés, toujours au nombre de deux dans les premiers, et ordinairement de quatre dans les seconds. Ces appendices sont composés de petits cylindres, ou articles, ajoutés les uns à la suite des autres, et contenant dans leur intérieur des filets nerveux, des muscles, des trachées et du tissu cellulaire. La forme, le nombre, la consistance de ces articles

sont extrêmement variables, et ont été minutieusement étudiés par les entomologistes, parce qu'ils ont trouvé dans toutes ces différences des caractères propres à distinguer et à signaler les familles et les genres de crustacés et d'insectes. La nature de ce recueil ne nous permet pas d'exposer tous ces détails d'organisation et de forme. Ce qui offrirait sans doute plus d'intérêt à nos lecteurs, ce serait de trouver ici quelques notions précises sur les usages de ces antennes, qu'ils auront remarquées dans les hannetons, les sauterelles, les écrevisses, et qu'ils trouveront de même, avec un peu d'attention, dans les mouches de nos maisons, où elles sont placées sur le devant de la tête, et très courtes, mais terminées par un long poil, sur lequel on distingue à la loupe d'autres poils latéraux. Malheureusement on n'a pu déterminer la fonction propre à ces organes, et l'on est réduit sur ce point à des hypothèses plus ou moins probables, ou à des observations isolées et dont on ne peut tirer aucune conséquence générale. Quelques savans ont considéré les antennes comme le siége de l'odorat, d'autres comme celui de l'audition; le plus grand nombre y voient tout simplement un organe de tact : beaucoup d'insectes, en effet, les dirigent en avant quand ils marchent, et semblent

souvent s'en servir pour palper les corps qu'ils rencontrent ; mais d'autres, au contraire, les portent constamment renversées en arrière. Chez quelques crustacés, le mâle s'en sert dans l'accouplement pour saisir et retenir la femelle ; chez d'autres animaux de la même classe, elles deviennent un organe de natation. Ce sont là des usages curieux en eux-mêmes, mais bornés à quelques espèces, et qui ne nous font connaître ni la nature essentielle, ni la destination générale de ces singuliers appendices.

Demézile.

ANTHÈRE. *Anthera*. Capsule contenant le pollen ou poussière fécondante des fleurs.

ANTHRACITE. L'anthracite, aussi nommé charbon incombustible par les ouvriers, est une matière noire, opaque, tendre, tachant les doigts en noir, et dont la poussière a l'odeur du charbon. Au premier coup-d'œil, on pourrait quelquefois le confondre avec la houille ou charbon de terre; aussi l'a-t-on pris pendant long-temps pour une variété de ce combustible minéral. Mais, tandis que la houille s'allume et brûle avec facilité, avec flamme, avec fumée noire et odeur bitumineuse, l'enthracite brûle avec difficulté, s'enflamme sans fumée, et sans odeur,

à moins qu'il ne renferme du sulfure de fer disséminé.

On pourrait aussi confondre l'anthracite avec le fer carburé, autrement appelé plombagine, ou mine à crayon; mais le toucher de l'anthracite est sec, et celui du fer carburé est onctueux : tout deux laissent une trace sur le papier; mais celle de l'anthracite, examinée avec attention, paraît d'un noir terne, et celle du fer carburé est brillante.

Sa pesanteur spécifique est 1, 5 à 1, 8.

On rencontre cette substance dans la nature tantôt en rognons, tantôt en morceaux de différentes formes, tantôt en masses solides très brillantes; d'autres fois elle se divise en plaques, ou offre un aspect fibreux et comme soyeux; d'autres fois enfin elle s'offre en masses, en apparence composées de fragmens réaglutinés.

Elle est essentiellement composée de carbonne, uni quelquefois à des traces d'hydrogène, et ordinairement mélangé de 3 à 5 pour cent de silice, d'alumine, de chaux et quelquefois d'un peu de carbure de fer: elle ne contient pas de matière bitumineuse.

C'est principalement dans les terrains intermédiaires qu'on trouve l'anthracite, au milieu de roches arénacées, désignées sous le nom de grauwacke, ou entre des

couches de rochers porphyriques. C'est ainsi qu'il existe dans les Vosges, au Harz, en Saxe et dans la Bohême. Il forme aussi des veines, des rognons et même des couches au milieu de la houille dans l'exploitation de la Bleuse-Borne, à Anzin. Enfin on le trouve dans le Lias-Alpin en Dauphiné, dans le Valois, etc.

Les matières arénacées qui accompagnent l'anthracite, renferment des débris de plantes très altérées et dont il n'est guère possible de déterminer les espèces; mais on voit qu'elles appartiennent à la famille des fougères et à celle des équisétacées.

Son exploitation se fait quelquefois à ciel ouvert, par tranchées; d'autres fois par puits et galeries.

Ce combustible minéral est susceptible d'offrir, avec la houille, de grands avantages à l'économie industrielle, et quelque jour peut-être à la civilisation en général. Dans un ouvrage tel que celui-ci, qui, destiné à répandre partout les bienfaits de l'instruction, doit, par cela même saper les préjugés et les préventions mal fondées, il nous appartient d'insister sur ce point. Nous voyons, en effet, partout les forêts se détruire peu à peu, et la quantité du bois aller sans cesse en diminuant; une époque, plus ou moins éloignée, doit infailliblement

arriver où la disette de ce combustible se ferait sentir d'une manière telle que l'industrie en éprouverait certainement de rudes atteintes, si l'on ne se hâtait de le remplacer, dans le plus grand nombre de cas possibles, par d'autres combustibles, comme l'enthracite, la houille, la tourbe, que la nature nous offre avec abondance dans le sein de la terre. Il importe donc infiniment de détruire les préventions sans fondemens qui existent contre ces combustibles, et de chercher à en tirer le plus d'avantages possibles.

Lorsqu'on emploie l'anthracite, comme il est difficile à allumer, on doit avoir grand soin de disposer les fournaux de manière à y faire arriver une grande quantité d'air, puis on le mêle avec du bois ou de la houille; une fois allumé il brûle avec une flamme courte et blanche, et donne une grande chaleur. On peut alors en ajouter de nouvelles portions que les premières allument facilement.

Ce combustible est très avantageux dans les opérations où l'on a besoin d'une grande chaleur, dans les fonderies, dans le cuisson de certaines pierres calcaires très denses.

Mais comme il ne peut brûler qu'autant qu'il est en grande masse, qu'on ne peut parvenir à l'allumer en petite quantité, qu'il éclate au feu et s'y brise en petits fragmens

qu'on ne peut plus allumer ensuite, il n'a guère été possible jusqu'à présent de l'employer à son état naturel dans la forge du maréchal, ni dans le chauffage des appartemens. On l'emploie cependant avec avantage à ce dernier usage sous forme de briquettes, que l'on fabrique en délayant de l'argile, de manière à en faire une pâte liquide; puis y ajoutant de la poussière de houille et d'anthracite en quantité suffisante pour former une pâte ferme à laquelle on donne la forme de briques en la moulant. Ces briquettes ont l'avantage d'émettre une grande quantité de chaleur rayonnante, et sont utilement employées pour les poèles et les cheminées.

On moule aussi cette pâte sous forme de bûches, que le commerce débite sous le nom de bûches économiques, et dont l'usage est aujourd'hui très répandu à Paris.

Robin Massé.

ANTHROPOPHAGES. De *anthropos*, homme, et *phago*, je mange. On donne ce nom à ceux qui mangent de la chair humaine. On retrouve des traces de cette affreuse barbarie chez plusieurs des peuples de l'antiquité; les Lestrigons, les Cyclopes, Scythes, Sauromates, etc. Homère, Orphée, Pline, Solin, Juvénal, renferment des passages qui en font foi. Mais à mesure que nous

voyons ces peuples s'avancer en civilisation, leurs mœurs s'adoucissent, et cette coutume est abandonnée et flétrie par eux.

Les haines religieuses et nationales ont souvent fait regarder comme anthropophages des hommes qui ne l'étaient point. Ainsi je crois que Tite-Live a été entraîné par la haine des Carthaginois, lorsqu'il dit qu'Annibal faisait manger des hommes à ses soldats pour les rendre plus féroces. Il ne me semble pas probable qu'une armée, arrivée dans les champs fertiles de l'Italie, pût être poussée à une semblable action, surtout si l'on ajoute encore que cette armée d'un peuple commerçant, par conséquent de mœurs policées par le contact des autres nations, fut amollie avec tant de facilité, par les plaisirs, dans les murs de Capoue. Des hommes féroces, tels qu'il faudrait les concevoir pour se livrer à l'anthropophagie, auraient résisté davantage et n'auraient point été vaincus par la mollesse. En un mot, ils ne seraient point passés si promptement des habitudes et des mœurs d'une horde de sauvages à celles de volupté d'une nation corrompue. Il y a plus; si l'ordre de leur général avait pu leur faire manger de la chair humaine, malgré la répugnance naturelle qu'ils devaient en avoir, à plus forte raison, ils auraient obéi à l'ordre du même

général qui leur prescrivait d'observer une discipline à laquelle ils avaient été accoutumés.

Les premiers chrétiens ont été vengés par Tertullien du reproche d'anthropophagie qu'on leur avait adressé sur des rapports mensongers de gens intéressés au maintien de l'ancienne religion. De nos jours, il n'existe d'anthropophages, de cannibales, comme on les appelle encore, que parmi les peuplades nouvelles, découvertes dans les îles éloignées des mers des Indes; et c'est en parlant de l'homme, des races et des variétés de l'espèce humaine, qu'il sera parlé des mœurs de ces divers peuples qui se livrent à l'anthropophagie (*voyez* HOMME); nous pouvons dire d'avance que ce sont les races les moins élevées, celles dont l'angle facial se rapproche le plus de celui des animaux voisins, tels que les singes.

Nous ajouterons une remarque : c'est que l'anthropophagie est un obstacle aux progrès de la civilisation, lorsqu'elle est dans les mœurs d'une peuplade. En effet, sans chercher si l'homme originairement est bon ou mauvais, nous voyons les Cannibales se faire une guerre continuelle, user leurs forces intellectuelles et physiques les uns contre les autres, uniquement pour venger la mort de leurs compatriotes, en mangeant

ceux qui les ont mangés. Un tel état de choses doit être perpétuel, et leur intelligence ne se portant qu'à la guerre, ils négligent la chasse et la pêche, qui exigent déjà une industrie plus développée, et à plus forte raison la culture de la terre, qui seule peut faire arriver un peuple à une grande civilisation.

Au sein des sociétés civilisées, on a vu de véritables folies caractérisées par le désir de manger de la chair humaine : tels furent le pâtre Goldsmith, et une jeune fille de onze ans, enterrée vive pour anthropophagie, qui supporta son supplice sans montrer aucun remords. Une femme enceinte eut un tel désir de manger l'épaule d'un boulanger, que le voyant nu, elle se jeta sur lui et le mordit. En rapprochant ces faits de ceux où les maniaques rongent leurs doigts, sans montrer de douleur, nous croyons prouver que l'anthropophage est atteint d'aliénation mentale. Il faudrait en excepter toutefois le cas de nécessité semblable à celui des naufragés de *la Méduse*, où l'instinct de conservation porte à sacrifier la partie au tout; alors il faut se résigner à faire pour les autres ce qu'ils étaient prêts à faire pour vous.

DE BOUIS.

ANTILLES. L'archipel des Antilles, l'un des plus intéressans du monde pour le com-

merce de l'Europe occidentale, est situé entre les deux péninsules de l'Amérique. Les îles qui le composent sont rangées sur une ligne très sinueuse : elle longe d'abord la côte nord de l'Amérique méridionale, en courant à l'est du cap Chichibacoa (73° longit. O.) et parallèlement à l'équateur, puis elle se dirige au N. en décrivant une courbe, depuis 10 jusqu'à 18 degrés de lat. ; là elle tourne à l'O., ensuite au N.-O. Son point extrême au N. est par 23° 11'. Ces îles sont comprises entre 62 et 87° de longit. O.

Elles forment trois groupes principaux : 1° les *grandes Antilles :* Cuba, E, la plus septentrionale ; au S. la Jamaïque, A ; à l'E. Haïti, I ; Porto-Rico, E ; 2° les *petites Antilles* comprennent le groupe des îles Vierges, où sont Saint-Jean, Saint-Thomas, Sainte-Croix, D ; Tortola, A ; Virgin-Gorda, A ; Anegada, déserte ; les îles filent ensuite au S. ; l'Anguille, A ; Saint-Martin, F et H ; Saint-Barthélemy, S ; Saba, H ; Saint-Eustache, H ; Saint-Christophe ou Saint-Kitts, A ; Nieves, A ; la Barboude, A ; Antigoa, A ; Montserrat, A ; la Guadeloupe, la Désirade, les Saintes, Marie-Galante, F ; la Dominique, A ; la Martinique, F ; Sainte-Lucie, la Barbade, Saint-Vincent, la Grenade et les Grenadins, Tabago, la Trinité, A ; celle-ci est vis-à-vis des bou-

ches de l'Orénoque; ensuite, à l'O. du cap Tres-Puntas, les îles sous *le vent* des Espagnols : la Marguerite, Tortuga, los Roques, Orchilla, C ; Aves, Curaçao, Buen-Aire, Aruba, H*. On peut les regarder, ainsi que la Grenade et ses dépendances comme les débris de la Cordillère du cap Chichibacoa ; quelques autres très petites et voisines de la côte ne présentent qu'un amas de ruines.

Des géognostes ont pensé qu'à une époque antérieure à la révolution qui a donné à notre planète sa forme actuelle, les deux grandes presqu'îles de l'Amérique étaient unies ensemble dans l'E, comme elles le sont encore dans l'O. ; ils supposent que les flots amoncelés de l'océan Atlantique qui se portaient du S. au N. ayant été arrêtés dans leur marche par les montagnes de la Haute-Guinée, se précipitèrent au N.-O., détruisant jusqu'au 23e degré de latitude boréale les côtes de la Guyane, du Mexique et de la Floride, et que les plaines du Mississipi furent englouties dans les vagues du golfe du Mexique. Cette révolution du globe sépara violemment des côtes de l'Amérique méridio-

* Ayant placé les îles dans leur ordre naturel, nous avons indiqué le pays qui les possède, en le désignant par la première lettre de son nom : A, Angleterre ; C, Colombie ; D, Danemark ; E, Espagne ; F, France ; H, Hollande ; S, Suède : Haïti est indépendant, I.

nale les îles qui la bornent au N., couvrit d'eau toutes les terres basses, et le mouvement de l'Océan ne put être arrêté dans l'ouest que par la masse des montagnes qui lui présenta un obstacle insurmontable.

L'ensemble des Antilles comprend plus de 350 îles, qui n'occupent pas plus de 160,000 lieues carrées. Cuba seule en a 6,980; Haïti, 6,000; la Jamaïque, 830; Porto-Rico, 500; la Trinité, 120; la Guadeloupe, 84; la Martinique, 40.

Les Antilles sont pour la plupart montagneuses, et beaucoup sont volcaniques. Un fait qui prouve que celles-ci ont une communication immédiate avec la chaîne entière des montagnes primitives de Caracas, c'est qu'en 1812 le tremblement de terre qui bouleversait ce dernier pays cessa aussitôt que le volcan de l'île Saint-Vincent fit éruption. La communication doit avoir lieu par les îles Tortuga et de la Marguerite; la chaîne change de direction, et au lieu de continuer à être parallèle devient perpendiculaire à l'équateur; la suite d'îles à cratères décrit un arc, ainsi que nous l'avons vu précédemment, et se termine à une autre chaîne de monts primitifs qui a la même direction que celle de Caracas. Les montagnes bleues de la Jamaïque; les montagnes granitiques de la partie méridionale d'Haïti, l'île de Porto-Rico, sont parallèles avec la

Silla de Caracas, et on voit, à l'aspect d'une carte de cet archipel, qu'elles forment la continuation de la file volcanique des petites Antilles, comme celles-ci le sont de la Silla de Caracas.

Les îles volcaniques, qui sont : la Trinité, la Grenade et les Grenadins, Saint-Vincent, Sainte-Lucie, la Martinique, la Dominique, la basse-terre de la Guadeloupe, Nevis, Montserrat, Saint-Christophe, Saint-Eustache, Saba, composent une ligne non interrompue, longue de 200 lieues, jusqu'aux îles Vierges, dont le groupe calcaire les rattache aux grandes Antilles. Toutes les îles à l'est, y comprise la grande-terre de la Guadeloupe, sont calcaires en tout ou en partie, et à base volcanique.

Plusieurs des îles volcaniques ont encore des foyers en activité; des exhalaisons de fumée, sortant des cratères et produisant une quantité considérable de soufre, des sources thermales, et des tremblemens de terre, l'indiquent évidemment ; ou trouve dans toutes des pierres ponces, des laves, des basaltes. Une circonstance accidentelle peut redonner de l'activité aux cratères qui paraissent éteints.

Les plus hautes montagnes des Antilles sont dans l'est de Cuba (1,400 toises) ; l'ouest d'Haïti (1,400) ; le nord de la Jamaïque

(1,230). Ailleurs les cimes volcaniques les plus élevées atteignent à peine à 1,000 toises. En général l'aspect de l'archipel est montueux. Les îles volcaniques offrent une surface hachée, coupée de ravins nombreux, et hérissée de rochers ; plusieurs des plus petites ne consistent même qu'en un mont conique dont la base est sous la mer. Les îles calcaires ont des plateaux ondulés divisés en larges terrasses, et sont bien moins hautes que les volcaniques, dont les sommets aigus sont par fois cachés par les nuages. Les grandes Antilles ont de grandes plaines désignées par le nom de *savanes*, et des ports sur différens points de leur circonférence ; ceux des petites Antilles sont généralement dans la partie occidentale ou méridionale, ou sous le vent; les mouillages sont ordinairement sûrs ; quelques îles sont en divers endroits entourées de bancs de sable et de rochers désignés sous le nom de *cayes ;* ils sont surtout nombreux sur les côtes d'Haïti et de Cuba.

De même que dans toutes les régions de la zone torride, on ne connaît aux Antilles que deux saisons bien marquées ; celle de la sécheresse, qui dure depuis la fin d'octobre jusqu'en avril, et celle des pluies, qui, d'abord légères en avril et mai, tombent avec abondance d'août en octobre. Les terres,

brûlées et crevassées par l'aridité, commencent à être humectées, vers la fin de mars, par des grains, ou pluies d'orage, qui, à peu près à midi, tombent pendant une demi-heure ou une heure au plus : elles sont accompagnées de tonnerre. En mai, les feuilles des arbres, qui auparavant paraissaient languissantes, reprennent leur éclat; les savanes se couvrent rapidement de verdure et d'une végétation vigoureuse. A cette époque, le thermomètre se soutient entre 19 et 20°. En juin, les ondées cessent; l'atmosphère est d'une pureté extraordinaire, la chaleur insupportable jusque vers dix heures du matin, que la brise de mer souffle avec force du sud-est, et ne cesse qu'après le coucher du soleil. La température moyenne est alors de 21°. Vers le milieu d'août, la régularité de la brise de mer devient intermittente et mêlée de calmes; elle est plus faible; l'atmosphère est embrasée et suffocante : la température moyenne s'élève à 29°. Des nuages épais et rougeâtres apparaissent le matin, vers la fin de septembre, au S. et au S.-E., puis se meuvent horizontalement vers les montagnes, qui jusque là montraient leurs cimes bleuâtres, et annoncent leur marche par le roulement prolongé du tonnerre, auquel répond le mugissement lointain de l'Océan; la pluie tombe par tor-

rens. C'est l'époque des bouleversemens de l'atmosphère : alors éclatent ces maladies épidémiques si funestes aux hommes, surtout aux Européens nouvellement débarqués. Cette saison, nommée l'hivernage, finit avec le mois d'octobre.

La quantité annuelle de pluie, dans les Antilles, est évaluée de 150 à 350 pouces sur les montagnes, et dans les plaines seulement à 50 : souvent le quart de la quantité totale tombe dans un seul jour et par un seul orage, ce qui occasione de grands ravages dans les terres situées sur le penchant des mornes.

C'est du 10 juillet au 21 octobre que se font sentir les terribles coups de vent, nommés ouragans, qui causent des dégâts affreux partout où ils passent, déracinent les arbres, renversent les maisons, anéantissent les récoltes, portent partout l'effroi et la désolation, et font périr les navires. Les îles sous le vent, ainsi que la Trinité et Tabago, ne sont pas exposées à ce terrible fléau, qui, dans certaines années, est plus violent que dans d'autres. Toutes les autres îles de l'archipel et les pays situés au N. et au N.-E. des Antilles ressentent ses atteintes, mais plus faiblement. Pendant l'hivernage, les navires quittent les rades, et vont chercher des ports qui leur offrent un abri ; mais quel-

quefois ils ne peuvent éviter le naufrage, même dans des havres où ils se croient en sûreté. Les raz de marée, ou débordemens subits et impétueux de la mer, sont également à redouter pendant l'hivernage.

Cette saison passée, les vents de nord soufflent, la mer est grosse et bruyante; ensuite le vent varie de l'E. au N.-E. et au N., chassant devant lui de fortes ondées et même de la grêle; enfin le ciel s'éclaircit, les vents d'est, ou alizés, reprennent leur cours; l'atmosphère devient moins ardente et moins humide. Décembre, janvier et février, sont les mois les moins chauds. Le thermomètre varie de 16 à 20°; il baisse, pendant la nuit, jusqu'à 12 et 10°; et, lorsque le vent du nord souffle pendant plusieurs semaines, et qu'il amène l'air froid des régions qu'il a traversées, on voit quelquefois, dans l'intérieur de Cuba, se former de la glace au milieu des plaines, à peu de distance de la mer.

Aidée par la chaleur et l'humidité, favorisée par la fertilité naturelle du sol, la végétation se déploie avec magnificence dans les Antilles. De belles forêts couvrent les flancs des montagnes : nous nous contenterons de citer le mahogoni ou acajou, le gayac, le cocotier, parmi les arbres de cet archipel; d'autres espèces donnent des fruits particuliers à la zone torride; l'arbre à pain,

l'oranger, le citronier et divers végétaux utiles y ont été apportés et naturalisés : l'ananas, le bananier, le manioc et plusieurs autres, y sont indigènes.

Quand les Antilles furent découvertes par les Européens, on n'y trouva qu'un nombre très borné de petits mammifères. Tous les animaux et les oiseaux domestiques de l'ancien continent y ont été introduits; ceux qui ont le mieux réussi sont la chèvre, le porc, la poule et la pintade. La côte abonde en diverses espèces de poissons bons à manger. Parmi les reptiles, quelques vipères sont redoutables pour leurs morsures. Mais ce sont les insectes qui tourmentent le plus : des myriades de cousins, de moustiques, de maringouins, de mouches et de moucherons, harcèlent l'homme et les mammifères le jour et la nuit; des légions de fourmis, de blattes, de poux de bois, détruisent le bois de charpente, le linge, les livres, les végétaux vivans; la chique pénètre sous la peau; les araignées, les sauterelles, les scorpions, les scolopendres, et une multitude d'autres insectes dégoûtans ou incommodes, pullulent de toutes parts. Ainsi la vie organique, prodiguée par la nature dans les pays équinoxiaux, se développe d'une manière qui souvent est à charge aux habitans.

Colomb découvrit Cuba et Haïti dans son

premier voyage, en 1492, et le reste de l'archipel dans ses campagnes subséquentes. Les grandes Antilles et la Trinité étaient habitées par les Araouaks, les petites Antilles et les îles sous le vent par les Caraïbes, qui, suivant les apparences, en avaient expulsé les premiers. Ceux-ci avaient le teint brun-clair, la physionomie douce, le caractère paisible et même timide; un culte et des prêtres, un gouvernement régulier qui tenait du régime féodal, le pouvoir suprême héréditaire, annonçaient des progrès dans la civilisation. Les plus grandes îles étaient divisées en plusieurs royaumes, dont les chefs étaient qualifiés caciques. Ces Araouaks, malgré leur indolence, produite par un climat qui leur fournissait la subsistance presque sans travail, cultivaient le maïs, l'igname, le manioc, pour se nourrir, et le coton : ils en fabriquaient les ceintures dont ils se couvraient le milieu du corps, les hamacs dans lesquels ils couchaient, leurs nattes, leurs filets pour la pêche, et d'autres objets. Ils façonnaient des vases avec l'argile, ainsi que différens meubles et ustensiles avec du bois et des branches d'arbres; leurs villages étaient régulièrement bâtis; ils construisaient des pirogues dont les plus grandes étaient conduites par quarante rameurs. Ils aimaient passionnément la danse. Les Caraïbes étaient

au même point de culture que les Araouaks, moins grands, mais plus robustes, plus actifs, plus entreprenans, et d'une humeur plus belliqueuse que ce peuple : leur caractère cruel et féroce les portait à se repaître de la chair de leurs ennemis morts dans les combats.

Des écrivains contemporains de l'établissement des Espagnols dans les Antilles ont évalué à 3,000,000 d'ames la population des quatre grandes îles, celle du reste de l'archipel à 1,000,000. Après un laps de vingt ans, les indigènes avaient disparu des grandes Antilles; les Caraïbes se défendirent mieux: d'ailleurs, comme les Espagnols n'avaient cherché à fouiller la terre que pour en tirer de l'or et que les petites îles n'en contenaient pas, il ne s'empressèrent pas de s'en emparer; la Trinité les tenta à cause de sa proximité du continent dont ils étaient maîtres. En 1513, ils plantèrent à Haïti les premières cannes à sucre qu'ils tirèrent de Motril, près de Malaga.

Ce furent les Français et les Anglais qui, dans le courant du XVIIe siècle, s'établirent dans les petites Antilles; d'abord pour y cultiver le tabac et le coton, ensuite le sucre, l'indigo, et enfin le café. Les premiers fondèrent des colonies dans le plus grand nombre de ces îles. Duparquet qui, sur

l'invitation des indigènes vint à la Grenade en 1650, ne se crut autorisé à s'en regarder comme propriétaire que lorsqu'il leur eut livré des marchandises dont ils se montrèrent satisfaits. Cet exemple de modération, antérieur de trente-deux ans à celui que donna Gnillaume Penn sur les bords de la Delaware dans l'Amérique septentrionale, est resté à peu près inconnu; il est juste de le citer et de le rappeler aux Français.

Il n'existe plus aujourd'hui de Caraïbes dans les petites Antilles : il restait encore à Saint-Vincent une peuplade qui portait leur nom, mais c'était réellement un mélange de nègres et de Caraïbes ; les Anglais l'ont transportée à Ratan, petite île sur la côte du Guatemala.

Aujourd'hui la population des Antilles s'élève à 2,700,000 ames; elle se compose d'Européens des diverses nations qui possèdent ces îles; de créoles ou descendans de ces Européens; de mulâtres et nègres ou hommes de couleur libres, et de nègres esclaves; ceux-ci sont les plus nombreux.

Les Espagnols, autrefois maîtres de la plus grande partie de l'Amérique continentale, n'ont plus que Cuba, Porto-Rico, et quelques petites îles. Cuba qui, sous le régime prohibitif adopté par la métropole lui était à charge, est devenue, grace à la liberté du

commerce, très florissante; la culture y a fait des progrès immenses. La Havane, sa capitale, sur la côte nord de l'île, a un des plus beaux ports du monde ; c'est avec Pensacola, dans les États-Unis, le seul du golfe du Mexique qui puisse recevoir une escadre de vaisseaux de ligne. Les exportations de Cuba s'élèvent à plus de 66,000,000 de francs et les importations à 77,000,000. La Havane est maintenant un de ces grands entrepôts commerciaux du monde, fréquentés par les navires de toutes les nations maritimes Les autres ports de Cuba sont Sant-Iago et Puerto-Principe (720,000 habitans). La production des Antilles espagnoles en sucre est de 62 millions de kilogrammes.

Haïti, que les Espagnols avaient nommée Santo-Domingo, dont les Français, qui partageaient cette île avec eux avaient fait St-Domingue, est aujourd'hui habitée par des mulâtres et des nègres indépendans. Avant 1789, la colonie française était la plus considérable des Antilles. Supposons un Athénien de l'antiquité transporté à Saint-Domingue, puis ramené dans son pays; il eût fait de cette île un tableau ravissant : car, accoutumé à voir des esclaves blancs comme lui occupés aux travaux de la terre, il n'eut pas été choqué de ce que des nègres y fussent employés. Saint-Domingue produisait,

seulement en sucre, 80,360,000 kilogrammes; maintenant les récoltes en tout genre sont bien moins considérables. Les exportations sont évaluées à 65,000,000 de francs les importations à 75,000,000. La partie occidentale, jadis sous la domination française, a toujours été mieux cultivée que l'orientale ou espagnole; où l'on s'appliquait surtout à élever des bestiaux, des chevaux et des mulets. Les principaux ports de commerce sont : le port Républicain (Port au Prince), capitale; et Leogane, sur une baie de la côte de l'ouest, le cap Haïtien (cap Français), et le môle St-Nicolas, sur la côte dn nord, Monte-Cristo, et Sant-Iago sur celle du nord-est : Santo-Domingo, la plus ancienne ville européenne de l'Amérique, sur celle du sud-est : les Cayes sur celle du sud (800,000 habitans).

La Jamaïque, la plus importante des possessions anglaises dans les Antilles, est très bien cultivée; cette île fait un commerce immense avec la métropole; les autres îles de l'archipel, et les États-Unis. Ses exportations sont estimées à 135,000,000 de francs; les importations à 75,000,000. Kingston, sur la côte du sud, est le principal port (402,000 habitans). Les autres Antilles anglaises en ont 374,500. L'ensemble de ces possessions produit 165,400,000 kilogrammes de sucre.

La Martinique et la Guadeloupe, celle-ci partagée en deux îles par un bras de mer très étroit nommé la Rivière Salée, sont les principales colonies françaises : les exportations de la première montent environ à 19,300,000 fr.; celle de la seconde à 33,200,000 fr.; les importations pour la première à 17,200,000 fr.; pour la seconde à 30,500,000 fr. La Martinique compte 100,000 habitans; la Guadeloupe, 120,000. Les villes de la Martinique sont le Fort Royale et Saint-Pierre, celle de la Guadeloupe; la Pointe à Pitre, et la Basse-Terre. La totalité des Antilles françaises produit 42 millions de kilogrammes de sucre.

Les îles hollandaises, danoises et suédoises en donnent 18 millions.

Les marchandises que les Antilles exportent consistent en sucre, mélasse, rhum, tafia, café, coton, indigo, cacao, sirops, liqueurs, girofle, écaille de tortue, tabac, bois d'acajou, cuir, miel, cire ; les importations se composent de vin, eau-de-vie, farine, viande séchée et salée, poissons secs, riz, huile, épiceries, graisse, toiles de lin et de coton, soiries, draps, vêtemens faits, souliers, quincaillerie, papier, savon, meubles, cristaux, porcelaine, tuiles, douves de barique, cercles de fer, solives.

On peut considérer les Antilles comme de

vastes ateliers dépendant de l'Europe; beaucoup de blancs les abandonnent dès qu'ils s'y sont suffisamment enrichis. Leur nombre est de 483,000, celui des hommes de couleur libres de 1,212,900, celui des esclaves de 1,147,500.

Les LUCAVES ou îles BAHAMA, au nord des Antilles, forment la continuation de cet archipel, et se prolongent jusque vis-à-vis les côtes de la Floride. Elles sont comprises entre 73 et 83° de longitude O; et entre 20° 50', et 27° 50', de latitude N. Ainsi elles se trouvent partie dans la zone torride et partie dans la zone tempérée. On en compte environ 500, mais une vingtaine seulement valent la peine d'être remarquées: les autres ne sont que des rochers steriles ou d'une petite étendue. Toutes sont basses; plusieurs sont unies sous l'eau par des bancs de corail; en général elles sont entourées de cayes ou de chaînes de rochers et d'écueils; la navigation soit de l'une à l'autre, soit aux Antilles ou au continent, est difficile et périlleuse.

Le climat y est tempéré et sain; mais les coups de vent du N. et du N.-E. y sont fréquens en mars. Les ouragans des Antilles y exercent leurs ravages.

Les plus grandes de ces îles, notamment celles qui avoisinent l'océan Atlantique,

sont dirigées du N.-E. au S.-O. Leur sol rocailleux, composé de calcaire coquillier, est recouvert d'une couche de terre végétale mince mais fertile ; des arbres croissent même sur les ilots sablonneux; il y a partout de nombreux étangs salés, dont on tire parti quand la chaleur a fait évaporer l'eau. Il n'y a pas de ruisseaux, les puits d'eau douce sont profonds, mais peu nombreux; on y supplée par des citernes. Le manque d'eau rend plusieurs îles inhabitables.

L'acajou, le brésillet, le bois de fer, plusieurs autres arbres, l'ananas, le cactus et diverses plantes des Antilles, sont indigènes des Lucayes. On y cultive principalement le coton et le maïs.

Providence, située à peu près au centre de l'archipel, est l'île la plus peuplée ; Nassau, sa capitale, a un bon port et fait un commerce important avec l'Angleterre, les Antilles et les Etats-Unis du nord, qui lui expédient du bétail et des denrées, et en reçoivent du coton, du sel, du bois de teinture et des fruits.

Guanahani à l'est, reçut de Colomb le nom de San-Salvador, parce que cette terre fut la première du Nouveau-Monde où il aborda. Elle fut ensuite appelée par les Anglais *Cat-Island* (île aux chats), parce que ces animaux, qui y avaient été laissés

par les premiers navigateurs, s'y étaient prodigieusement multipliés.

Les indigènes que vit Colomb, se donnaient à eux-mêmes le nom de *Lucayans*, ce qui a valu à l'archipel sa dénomination actuelle : c'étaient des hommes fort paisibles, on pense que la population de l'archipel était de 40,000 ames. Les Espagnols ayant détruit les indigènes d'Haïti, enlevèrent les Lucayans pour travailler aux mines; ils en transportèrent d'autres à la côte de Cumana dans l'Amérique méridionale, afin de les employer à la pêche des perles : ces insulaires étaient d'excellens plongeurs. L'archipel resta désert. Les Anglais fondèrent en 1629 leur premier établissement à Providence, qui fut plusieurs fois détruit par les Espagnols. Les fameux flibustiers ou boucaniers, auxquels plusieurs colonies des Antilles doivent leur origine, se fixèrent aux Lucayes, d'où ils exerçaient leurs pirateries sur les mers voisines : le gouvernement britannique les en chassa en 1718. Il est maître de ces îles : leur population est à peu près de 20,000 individus, dont le plus grand nombre se compose de nègres esclaves.

Mer des Antilles ou des Caraïbes C'est un grand golfe de l'océan Atlantique compris entre les petites Antilles à l'E, les

grandes au N , la côte d'une partie du Mexique et du Guatemala à l'O , et l'Amérique méridionale au S. Sa plus grande largeur du N. au S. est de 150 lieues; sa plus grande longueur de l'E. à l'O. de 250.

Seize détroits principaux la font communiquer avec l'Océan, qui lui apporte ses eaux non-seulement de l'E., mais aussi du S. Cette masse immense, continuant sa marche à l'O., est arrêtée par la côte. Là, une partie du courant se dirige au N., et passant entre le cap Catoche à l'O., dans l'Yucatan et le cap San-Antonio, à l'E., dans l'île de Cuba, pénètre dans le golfe du Mexique; une autre passe au sud de Cuba, à travers une portion des Lucayes, sortant par ce qu'on appelle le vieux canal de Bahama. Les eaux qui sont entrées dans le golfe du Mexique en balayent les côtes, contournent la Floride, et vont gagner l'océan Atlantiqne par le canal de Bahama situé entre cette presqu'île, Cuba et les Lucayes. Ce détroit est large d'environ 40 lieues; les courans y portent au nord avec une telle rapidité, que les navires y parcourent plus de deux lieues à l'heure, même lorsque le vent leur est contraire.

M. de Humboldt fait observer que la mer des Antilles semble présenter les restes d'anciennes digues qui réunissaient le cap

Catoche au cap San-Antonio de Cuba, le cap Tiburon d'Haïti, la Jamaïque et divers bancs et écueils au cap Gracias-à-Dios, sur la côte des Mosquites. Un phénomène bien digne d'attention est de trouver les roches volcaniques et les bouches ignivomes distribuées à l'E. et à l'O. de la mer des Antilles, mais non au S.-N. ni au N. de ce grand bassin. EYRIÈS.

ANTIMOINE. Les anciens avaient bien quelque connaissance des produits naturels de l'antimoine, en particulier, du protoxide qui se rencontre dans quelques mines d'argent, et que Pline appelle *stibium*, nom latin qui lui a été conservé. Le sulfure d'antimoine était employé par les femmes pour se teindre les sourcils; le nom sous lequel on le désigne aujourd'hui, viendrait à ce qu'on assure de ce que le premier essai qu'on en fit sur des moines, les fit périr; de *anti*, contre, *monos*, moine, c'est-à-dire contraire aux moines. La découverte du métal est due à Bazile Valentin, chimiste du xve. siècle.

L'antimoine est blanc argentin, avec reflet bleuâtre; sa cassure est lamelleuse et facile à opérer. Ses cristaux présentent l'apparence d'une feuille de fougère; sa dureté est plus grande que celle du plomb; sa pesanteur spécifique est de 6,7021; frotté en-

tre les doigts, il leur communique une légère odeur.

Au contact de l'air et à une basse température, il se ternit difficilement, surtout si l'air est sec, mais il se couvre d'une couche grise, pulvérulente, qui est un sous-oxide, si la température est un peu élevée. Si on continue de chauffer au contact de l'air, il prend à celui-ci tout l'oxigène qui lui est nécessaire pour passer à l'état d'acide antimonieux (deutoxide), qui se dégage sous forme d'une belle fumée blanche avec accompagnement de flamme et de chaleur. Cette fumée, par le refroidissement, se condense en aiguilles fines, soyeuses, transparentes, que les anciens chimistes nommaient fleurs d'antimoine.

Le carbone, le bore, l'hydrogène, l'azote, sont sans action sur lui, mais il se combine avec l'iode, le brôme, le phosphore, le soufre et le chlore; de ces composés, les seuls qui mériteront d'attirer notre attention sont les sulfures et les chlorures.

L'antimoine est attaqué par les acides sulfurique, nitrique, hydrochlorique, arsénique, et surtout l'eau régale.

Il peut s'allier à presque tous les métaux; mais avant d'étudier toutes ces diverses combinaisons, disons quels sont les moyens de l'obtenir.

L'antimoine métallique est rare dans la nature; cependant on le trouve dans les mines d'argent de Sala, dans celles de Challances près Grenoble; c'est dans les mines d'Andreasberg qu'on le trouve en masses les plus considérables, dans une gangue calcaire et quartzeuse.

Le peu d'antimoine que les arts réclament est tiré du sulfure, le seul minerai de ce métal qui soit un peu abondant; pour cela on grille lentement le sulfure préalablement fondu pour le séparer de sa gangue, et la matière oxidée qui en résulte est fondue dans des pots avec un mélange de crême de tartre, dont l'objet est de fournir du carbone à l'oxigène qui abandonne le métal. On évalue tout au plus à 8 ou 10,000 quintaux la quantité de sulfure ou de métal livrée annuellement au commerce de l'Europe; la France en fournit environ 3 à 4,000 quintaux.

M. Sérullas a prouvé, par des expériences très exactes, que tous les antimoines du commerce, excepté celui de la mine de l'Allier, contenaient de l'arsenic, et les produits qui résultent des préparations de l'antimoine, excepté l'émétique et le beurre d'antimoine, en contiennent aussi; il conseille donc, pour avoir le métal parfaitement pur, de griller de l'émétique dans un têt à

rôtir, puis de mêler le résidu, oxide d'antimoine et potasse, avec du charbon : on l'introduit dans un creuset couvert, qu'on chauffe pendant une heure, ensuite on retire le creuset, et on jette dans l'eau le culot métallique qu'on obtient. Il est impossible de chauffer l'antimoine au rouge en présence d'un alcali et du charbon, sans qu'il en résulte un alliage d'antimoine et du potassium. Le potassium, quand il est mis en contact avec l'eau, abandonne l'antimoine, s'oxide en décomposant l'eau avec des phénomènes de combustion bien connus. On peut être sûr de la pureté de l'antimoine ainsi obtenu.

L'antimoine pur était administré autrefois sous la forme de pilules dites perpétuelles, parce que les malades les rendaient telles qu'ils les avaient prises. On en fabriquait aussi des tasses dans lesquelles on laissait séjourner du vin blanc, qu'on administrait ensuite comme émétique et purgatif. Ce vin antimoiné n'agissait que par l'oxide d'antimoine qui se formait au contact de l'air, et qui était dissous par l'acide contenu dans le vin.

Passons maintenant à l'étude des combinaisons de l'antimoine.

L'oxigène se combine avec lui en diverses proportions : ainsi nous avons vu plus haut

que la poudre qui vient le ternir au contact de l'air est un sous-oxide : comme il ne présente rien d'intéressant, nous ne ferons que le mentionner.

Le protoxide est blanc, perlé, fusible au rouge, volatil, il cristallise en aiguilles sur les corps froids. Quand il n'a pas beaucoup de cohésion, on peut le faire passer à l'état d'acide antimonieux en allumant la masse sur un point. Le moyen le plus simple de le préparer, consiste à brûler l'antimoine en poudre au contact de l'air dans un têt large, il prend en feu, c'est le protoxide formé qui se change en acide antimonieux; mais on fond le tout, et alors l'acide antimonieux perd une partie de son oxigène, pour le céder à l'antimoine non oxidé, et on a ainsi le protoxide et du métal fondu dans le têt.

L'acide antimonieux est blanc, infusible, indécomposable par la chaleur, réductible par l'antimoine à l'état de protoxide, il rougit la teinture de tournesol, est insoluble dans l'eau et les acides, si ce n'est l'acide hydrochlorique; il s'unit très bien aux bases. — On l'obtient, en traitant l'antimoine par l'acide nitrique, et en lavant le précipité, qui est l'acide antimonieux hydraté, contenant 5,26 parties d'eau pour

cent; pour l'avoir sec, il faut le chauffer jusqu'au rouge.

L'acide antimonique (bézoard minéral) pur, est d'un jaune clair; mais quand il est hydraté, il est blanc, la chaleur le décompose en acide antimonieux et en oxigène; l'acide hydrochlorique est le seul des acides qui se combine avec lui, mais il forme des sels avec les bases alcalines par la voie humide. — Pour l'obtenir hydraté, on traite l'antimoine par l'eau régale, on évapore pour chasser l'excès d'acide, et on ajoute de temps en temps un peu d'acide nitrique, puis on délaie dans l'eau. Mais le procédé suivant est beaucoup plus simple : il consiste à décomposer l'antimonite de potasse par l'acide nitrique; le nitrate de potasse formé sera enlevé par des lavages, il restera de l'acide antimonique hydraté; pour l'avoir sec, il suffit de le chauffer doucement jusqu'à ce qu'il ne se dégage plus d'eau.

Le sulfure d'antimoine se trouve dans la nature à l'état de filons plus ou moins puissans, qui traversent le granit, le gneiss, le micaschiste. En France, nous citerons Malbosc (Ardèche), Dèze (Lozère), Ally et Mercœur (Haute-Loire), Auzat (Puy-de-Dôme), Massiac, Portès, Saint-Florent, Aujac. Le sulfure d'antimoine se trouve quelquefois dans des filons argentifères; il

est cristallisé en aiguilles prismatiques d'un blanc bleuâtre, sa gangue est un carbonate de chaux, un sulfate de baryte ou de quartz; il fond très facilement et on se sert de cette propriété pour le purifier en le chauffant dans un creuset percé à son fond et emboîté dans un autre, destiné à recevoir le minéral purifié; c'est dans cet état qu'on le verse dans le commerce. — Le charbon et le fer le décomposent sous l'influence d'une température élevée, il se forme alors du sulfure de carbone ou de fer et de l'antimoine métallique.

Le chlore le décompose à une chaleur rouge, il en résulte du proto-chlorure d'antimoine et du chlorure de soufre.

Le sulfure d'antimoine est plus attaquable par les acides que le métal, l'acide nitrique le convertit en sulfate, en lui cédant une portion d'oxigène.

Les oxides d'antimoine forment avec le sulfure d'antimoine des oxisulfures, qui étant très fusibles entraînent dans leur fusion une partie de la silice des creusets qu'on emploie, forme avec elle un mélange de silicates et d'oxisulfure d'antimoine, décomposables par le grillage, et attaquables par l'acide hydrochlorique. Ces composés divers sont connus dans le commerce sous le nom de verre d'antimoine, de rubine, de

foie d'antimoine, de crocus metallorum. Ces préparations sont employées comme purgatives dans la médecine vétérinaire.

On obtient un sulfure artificiel : 1° par la voie sèche, il est gris, lamelleux, d'un aspect métallique; 2° par la voie humide, il a l'aspect terreux, c'est une poudre rouge ou brune.

Les chimistes connaissent en outre un deuto-sulfure et un per-sulfure, mais ils sont sans usages, nous n'en parlerons pas.

Pour compléter l'histoire du sulfure d'antimoine, nous devons dire qu'il sert à préparer le kermès minéral et le soufre doré d'antimoine. (*Voyez* ces mots.)

Nous avons dit que le chlore s'unit à l'antimoine pour former un chlorure; il est facile de s'en assurer par l'expérience suivante, qui consiste à jeter par petites quantités de l'antimoine finement pulvérisé dans un flacon rempli de chlore gazeux : on le voit s'enflammer et donner naissance à des vapeurs d'un vert jaunâtre qui se condensent ; c'est le chlorure, ou le beurre d'antimoine des anciens : c'est un des caustiques les plus énergiques que la médecine puisse opposer à la morsure des animaux venimeux. Dans les arts, on s'en sert pour bronzer les métaux; c'est ainsi qu'avec lui les armuriers donnent aux canons de fusils la teinte de bronze :

cet effet paraît dépendre de la décomposition que le fer fait éprouver au chlorure d'antimoine, et de la précipitation de celui-ci en couche mince à la surface du fer. Pour cet usage, il est bon de le préparer en grand et d'une manière économique : le procédé suivant, dû à M. Robiquet, est très-convenable. On prépare, dans un matras, une eau régale, en mélangeant trois parties d'acide hydrochlorique et une partie d'acide nitrique; on met le vase qui contient le mélange dans une terrine de grès : on a soin d'opérer sous le manteau de la cheminée, pour n'être point incommodé par les vapeurs. On projette dans le matras l'antimoine en poudre par faibles portions; il faut que l'action ne soit ni trop vive ni trop lente : on règle le feu pour l'activer ou le ralentir suivant le besoin; il faut avoir soin de maintenir un excès de métal, et d'agiter souvent vers la fin de l'opération. L'effervescence étant terminée, on laisse déposer et on décante la liqueur dans une cornue tubulée : celle-ci sera mise sur un bain de sable; on y adapte un récipient tubulé; on distille jusqu'à ce qu'il se produise des soubresauts. On arrête alors; on laisse refroidir; on bouche la cornue : il se produit, par le refroidissement, un dépôt de petites paillettes (chlorure du plomb, renfermé dans

l'antimoine employé). On sépare par la décantation, et on achève la concentration dans de petites cornues ; et quand le chlorure s'épaissit assez pour se figer, on change d'appareil, et on distille celui-ci : le résidu est un mélange gris de poudre d'algaroth (oxichlorure), d'arsenic, et autres métaux qui altéraient l'antimoine.

Le chlorure d'antimoine est très fusible, assez volatil, déliquescent : l'eau le décompose. Une portion de l'antimoine est oxidée, et se combine avec le chlorure non décomposé, forme un oxichlorure connu jadis en médecine sous le nom de poudre d'algaroth. Il se produit de l'acide hydrochlorique qui dissout dans l'eau une portion de l'oxichlorure formé. On voit que l'eau a dû être décomposée : son hydrogène se porte sur le chlore pour former l'acide hydrochlorique, et son oxigène a été employé pour oxider l'antimoine du chlorure.

Le chlorure d'antimoine se dissout dans l'acide hydrochlorique, et l'hydrochlorate de chlorure d'antimoine qui en résulte (beurre d'antimoine liquide) ne se décompose pas aussi facilement ; cependant l'eau le décompose, si on n'a pas soin d'ajouter de l'acide hydrochlorique, à mesure qu'on verse celle-ci ; de sorte qu'il paraît évident

que son action est neutralisée par la présence de l'acide.

L'action de l'eau sur l'antimoine est nulle à toutes les températures.

Les acides borique, carbonique, phosphorique, sont sans action sur lui.

L'acide sulfurique concentré n'agit sur l'antimoine qu'à l'aide de la chaleur ; il est décomposé, et cède une portion de son oxigène au métal, qu'il fait passer à l'état de protoxide : l'acide sulfurique, qui a perdu son oxigène, se dégage en gaz acide sulfureux, et l'acide sulfurique non décomposé se combine avec le protoxide formé pour former un proto-sulfate d'antimoine.

L'acide nitrique concentré est promptement décomposé par l'antimoine ; il se dégage du gaz nitreux, et il se forme du deutoxide d'antimoine blanc et du nitrate d'ammoniaque. L'acide nitrique affaiblit l'oxide au premier degré, et le dissout ; l'acide hydrochlorique ne l'attaque ni à chaud ni à froid, si le métal est pur ; mais, dans le cas contraire, il paraît que la division par l'alliage facilite l'action de cet acide.

L'eau régale en opère promptement la dissolution, même à froid.

Les sels à base de protoxide d'antimoine ont pour caractère de précipiter en blanc par l'eau quand ils ne sont pas à double

base. L'acide hydrosulfurique et les hydrosulfates solubles y font naitre un précipité rouge, qui passe au brun-rouge par une plus grande quantité de précipitant : ce précipité est un véritable kermès. Ils sont également précipités en blanc jaunâtre par la décoction de noix de galle : ce précipité est un composé de protoxide d'antimoine et de matière végétale. La potasse et la soude séparent l'oxide blanc, et le redissolvent quand on emploie un excès d'alcali. Le fer, le zinc, doués de plus d'affinité pour l'oxigène que l'antimoine, en précipitent le métal sous la forme d'une poudre noire.

On peut préparer ces sels par le contact direct de l'oxide au minimum et d'un acide quelconque : un de ces sels surtout méritera de nous arrêter, c'est le tartrate de potasse et d'antimoine, appelé ÉMÉTIQUE. (*Voy.* ce mot.)

Les sels formés par le deutoxide d'antimoine s'obtiennent en dissolvant celui-ci dans les acides : ils précipitent en blanc par l'eau et par les alcalis, et en jaune rougeâtre par les hydrosulfates.

Outre les sels que nous venons d'étudier, où l'antimoine entre comme base, il en existe deux autres genres, où l'antimoine, combiné avec l'oxigène, joue le rôle d'acide; ce sont les antimoniates et les antimonites.

Les antimoniates acides sont insolubles, et, parmi les antimoniates neutres, ceux de potasse et de soude sont assez solubles; celui de chaux l'est faiblement. Soumis à l'action du feu, ils perdent leur eau d'abord, puis brûlent et changent de couleur, et, quoique leurs élémens ne changent pas, qu'ils soient restés les mêmes quant à la composition intime, ils ont changé de propriétés; ainsi l'acide hydrochlorique ne les décompose pas, mais les dissout seulement : cette transition dans les propriétés, sans changement de composition, présente un exemple frappant de ce que les chimistes appellent isomerie. Les antimoniates solubles sont décomposables par les acides les plus faibles.

Les dissolutions de chaux, de baryte, de strontiane, de plomb, y déterminent des précipités abondans d'antimoniates de ces bases.

On obtient les antimoniates insolubles : 1° par la voie des doubles décompositions, 2° en chauffant un mélange d'antimoine et de nitrate alcalin jusqu'à déflagration.

L'antimoniate de potasse, ainsi obtenu par un mélange de six parties de nitre et une partie d'antimoine, portait le nom d'antimoine diaphorétique non lavé, et la poudre blanche que laissent les lavages celui

d'antimoine diaphorétique lavé. En traitant l'antimoniate de potasse par un acide fort, on peut obtenir l'acide antimonique hydraté. Les antimoniates de baryte, de chaux, de zinc, de protoxide, de manganèse et de fer, etc., sont sans usages.

Les antimonites ont des propriétés fort analogues à celles dont jouissent les antimoniates : elles présentent le même phénomène d'ignition. Ils s'obtiennent tous de l'antimoniate de potasse, par la voie des doubles décompositions, et celui-ci s'obtient en chauffant au rouge un mélange de potasse et d'acide antimonieux. On lave la masse à l'eau froide pour séparer l'excès de potasse ; le résidu, traité par l'eau bouillante, se partage en antimonite acide insoluble et en antimonite neutre soluble : ce dernier est incolore et très styptique.

La chaux, la baryte, la manganèse, le fer, le zinc, le cuivre, le cobalt, etc., forment des antimonites qui, par les réactifs, donnent de beaux précipités lilas, etc., que l'on pourrait utiliser avec avantage dans les impressions sur toiles.

L'antimoine est susceptible de s'allier à tous les métaux; il les aigrit beaucoup. Cette propriété est surtout remarquable à l'égard de l'or : si celui-ci en contient un millième, il ne peut servir aux usages ordinaires. Les

principaux alliages de l'antimoine sont ceux de plomb et d'antimoine : trente parties de l'un unies à vingt de l'autre, tel est l'alliage pour les caractères d'imprimerie. L'alliage d'antimoine et d'étain sert à faire des planches pour graver la musique ; on s'en sert aussi pour faire des cuillers et des fourchettes, dites de métal d'Alger, dont le coup-d'œil est très agréable, parce que le poli s'en conserve bien ; mais qui ont le grand inconvénient d'être cassantes.

Enfin, allié avec le potassium, le sodium, etc. ; uni à un peu de charbon, qui lui donne de la porosité, il constitue des poudres fulminantes très énergiques, au moyen desquelles on est parvenu à enflammer la poudre sous l'eau. Pour l'obtenir, prenez 75 p. crême de tartre, 100 p. d'antimoine, 12 p. noir de fumée ; chauffez pendant six heures dans un creuset couvert et bien luté ; opérez surtout avec précaution ; car il y a du danger : cette poudre prend feu au contact de l'air humide et du papier mouillé.

De Bouis.

ANTIPODES. On désigne par ce mot les habitans des deux extrémités opposées d'un même diamètre passant par le centre du globe terrestre, lesquels se trouvent ainsi sous une latitude égale, les uns au nord, les autres au sud de l'équateur.

Il y a quelques siècles, il n'était pas permis, sans s'exposer à l'excommunication de l'église, d'enseigner l'existence des antipodes. Un évêque du VIIIe siècle, Virgile de Salsbourg, encourut pour ce fait la colère du pape Zacharie. Il est curieux de voir en quels termes s'exprimait à ce sujet le souverain pontif, en 748. « Quant à la perverse doctrine de Virgile, mandait Zacharie, s'il est prouvé qu'il soutienne qu'il y a un autre monde et d'autres hommes sous la terre, un autre soleil et une autre lune, chassez-le de l'église, dans un concile, après l'avoir dépouillé du sacerdoce. » L'évêque de Salzbourg eût pu très péremptoirement répondre qu'effectivement il ne soutenait pas qu'il y eût *un autre monde ni d'autres hommes sous la terre, ni un autre soleil, ni une autre lune;* mais l'eût-on écouté?

Le respect aveugle qu'on portait aux décisions de l'église fut l'une des fins de non-recevoir qu'on opposa le plus rigoureusement à Christophe-Colomb, dans les divers pays où il exposa ses grands projets. Il fallut même que le grand homme fit lever cet obstacle par l'église elle-même. Un conseil, une espèce de concile fut tenu tout exprès pour discuter ce point, et dans ce conseil siégeait un grand nombre d'évêques et

d'ecclésiastiques éminens. « Les avis étaient partagés, dit Alexandre Géraldini, l'un d'entre eux, qui fut depuis le premier évêque de Saint-Domingue, parce que plusieurs prélats espagnols traitaient l'opinion de Colomb d'hérésie manifeste, alléguant sur ce point l'autorité de saint Augustin et celle de Nicolas de Lira. Me trouvant par hasard derrière le cardinal Mendoza, ajoute Géraldini, je lui représentai que Nicolas de Lira avait été un théologien profond, et saint Augustin un docteur illustre, mais que tous deux s'étaient montrés mauvais géographes : car les Portugais étaient déjà parvenus à un point de l'hémisphère opposé, où ils avaient perdu de vue l'étoile polaire, et avaient découvert un autre pôle; qu'ils avaient trouvé tous les pays sous la zone torride bien peuplés; etc. » Cet argument produisit son effet. Ainsi, sans les connaissances géographiques et les sages inductions de ce prêtre qui se trouvait là par hasard derrière le cardinal Mendoza, la découverte du Nouveau-Monde eût peut-être été retardée de quelques siècles, et Colomb, malgré son génie, n'en eût pas eu la gloire.

Par la découverte de Christophe-Colomb et par le voyage de Magellan autour du monde, l'existence des antipodes fut

démontrée, et c'est maintenant un fait irrévocablement acquis à la science. C. R.

ANTIQUAIRE. Comme le mot l'indique, c'est un homme qui s'occupe d'antiquités, ou qui aime les antiquités.

Un antiquaire peut être un homme utile aux progrès de la science archéologique : un antiquaire n'est souvent qu'un maniaque assez nul. L'antiquaire en général est médailliste, bouquiniste, étymologiste et collectionneur par essence. Il aime à s'entourer des débris de ces vieux âges qu'il voudrait ressusciter, bien à tort sans doute; car jamais il ne saura se résoudre à être de son siècle, à vivre avec ses contemporains.

Walter Scott, dans un de ses meilleurs romans, a tracé admirablement ce caractère. L'*antiquaire* est peint au vif avec ses innocentes manies de science et de discussion vétilleuse, ses prétentions d'étymologiste, jusqu'aux bévues assez risibles où l'entraîne parfois son désir de tout expliquer, de reconstruire toute une période historique avec quelques initiales trouvées par hasard; car rien de plus complaisant, de plus élastique, que ces sortes d'initiales.

On se tromperait cependant si dans les antiquaires en général on n'envisageait que ces côtés ridicules si faciles à apercevoir et à signaler. Le plus inutile en apparence sert

encore la science et l'art à sa manière, et sans qu'il s'en doute. Il exhume, il entasse, il conserve, il sauve des mains du vendalisme un pêle-mêle précieux de débris et de monumens qui deviendront quelques jours une mine féconde pour le poète, le peintre et l'historien.

Quant au véritable antiquaire, tel que nous le comprenons, homme de goût, d'érudition et de critique, qui sait n'être pas au milieu des trésors qu'il a amassés, comme l'eunuque dans le harem ; qui ne se fait pas une jouissance égoïste de sa riche collection, et comprend qu'elle appartient aussi à l'artiste et au savant, graces lui soient rendues en leur nom, il a bien mérité d'eux.

Nous ne voulons ici ni préconiser, ni faire comprendre cette poésie égoïste et intime que se construisent quelques-uns en haine de l'actualité et de la vie de tous les jours; mais nous le demandons, n'est-ce pas chose digne d'éloges et d'encouragemens que ces efforts pour fixer le souvenir de ceux qui vécurent avant nous, pour corriger le présent par ce que la passé avait de plus beau et de préférable: car il faut bien le dire, le progrès doit aussi être parfois rétrograde. Nous voudrions rappeler cette vérité à notre siècle, si fier de ses découvertes d'hier, si porté à l'oubli de tout ce qui s'est fait avant lui, à

l'ingratitude envers ses devanciers, comme ces fils qui renient leur père.

FERNAND BOISSARD.

ANTIQUITÉS, *voyez* ARCHÉOLOGIE.

APHORISME (Médecine), du grec *aphorismos*. La racine de ce mot signifie borne, limite.

L'aphorisme est une proposition, une sentence courte, concise, limitant dans un petit nombre de mots les propriétés des choses, ou les résultats fournis par l'observation des faits. Bien que sous ce rapport, chaque science puisse avoir ses aphorismes, c'est particulièrement aux sentences ou propositions de médecine que ce nom d'aphorisme a été consacré. Tout le monde sait que, dans ses aphorismes, Hippocrate formula ce que son prodigieux talent d'observation lui avait appris de plus positif dans une science qu'à lui seul il sut élever si haut. Bien que toutes les sentences du père de la médecine ne soient pas aujourd'hui pour nous autant d'articles de foi, toujours est-il qu'un grand nombre de ses immortels aphorismes resteront dans la science comme des monumens impérissables basés sur des vérités sanctionnées par le temps. Un homme d'un grand génie, Boërhave, a, dans le dernier siècle, traité en style aphoristique les points les plus impor-

tans de la médecine et de la chirurgie; et les aphorismes de Boërhave ont produit les savans commentaires de Wanswieten.

J.-C. Sabatier (doct.-méd.)

APHTE, s. m. et f. Ce mot vient d'un verbe grec qui signifie allumer : la sensation de chaleur cuisante que produisent les aphtes explique assez cette dénomination.

On a confondu sous le nom d'aphtes plusieurs maladies différentes ayant des caractères et donnant lieu à des produits distincts : l'identité du siége, la bouche, a sans doute été cause qu'une même dénomination a été donnée à ces lésions diverses. Nous nous bornerons à parler ici des aphtes proprement dits, en faisant connaître ensuite, en peu de mots, les différentes maladies qui ont le plus d'analogie avec ces derniers.

§ 1. Les aphtes sont des vésicules tantôt grisâtres, tantôt blanches, se développant, en général, du jour au lendemain; ayant à peu près la grosseur d'un grain de millet. On les voit apparaître d'abord tantôt sur le voile du palais, les amygdales; tantôt sur la face interne des lèvres, et successivement leur éruption, plus ou moins abondante, s'opère sur les différentes parties qui remplissent la cavité buccale. Assez souvent ils se bornent à envahir cette cavité; mais il n'est pas rare aussi de voir les aphtes se pro-

pager successivement du pharynx à l'œsophage et à une partie du canal intestinal. D'autres fois les aphtes suivent une marche inverse : ils se développent d'abord sur la membrane muqueuse du tube digestif, et remontent progressivement dans l'œsophage, le pharynx et la bouche : la maladie est, dans ce cas, beaucoup plus grave.

Marche. Lorsque la vésicule aphteuse a atteint son développement, elle s'ulcère de son sommet vers sa base, et se trouve bientôt remplacée par de petites ulcérations arrondies, environnées le plus souvent d'un cercle rouge. Quelquefois ces ulcérations acquièrent une dimension notable, ce qui arrive lorsque les aphtes étaient confluens. Quoi qu'il en soit, ces ulcérations, en général supercielles, ou bien se guérissent, ou bien leur surface devient le siége d'une nouvelle éruption. On devra s'attendre à voir celle-ci reparaître toutes les fois qu'au lieu d'une teinte vermeille ou rosée, leur surface offrira une teinte blanche ou grisâtre. Au reste, quelque larges et même quelque profondes que paraissent ces ulcérations, il est à remarquer qu'après leur guérison, elles ne laissent pas de cicatrices.

Durée. La durée des aphtes varie depuis quelques jours à plusieurs semaines lors que leur éruption est successive, et que la

cause qui les détermine ne se borne pas à agir sur une surface peu étendue.

Les aphtes apparaissent tantôt comme complication, dans un grand nombre de maladies, surtout dans celles qui tendent à une terminaison fatale, comme la phthisie pulmonaire, par exemple; d'autres fois, ils existent indépendamment de toute autre affection : dans ces cas, on les regarde comme essentiels on idiopathiques.

En général, les aphtes s'observent beaucoup plus fréquemment dans les climats froids et humides que dans les pays chauds ou tempérés; aussi chez les peuples du nord cette maladie est-elle beaucoup plus commune.

Les symptômes auxquels les aphtes donnent lieu varient suivant les circonstances dans lesquelles on les observe. Sont-ils bornés à la bouche, rares et disséminés à de larges intervalles, la santé générale en souffre à peine, il n'y a pas même de fièvre. Dans ce cas, il suffira de prendre quelque boisson rafraîchissante, comme la limonade, l'eau d'orge, et de tenir aussi pendant un certain temps dans la bouche un liquide émollient. Il convient aussi dans ce cas d'apporter quelque modification au régime habituel : car les aphtes se déclarent assez fréquemment sous l'influence d'une alimentation malsaine ou insuffisante; et les soins hygiéniques sont

alors les premiers qu'on doive s'attacher à remplir. Ainsi, aux viandes salées et épicées, aux liqueurs fortes, dont on aurait fait un long usage, il faudra substituer les viandes blanches, les potages légers, le lait, les fécules, etc. Comme aussi chez les individus affaiblis par une mauvaise alimentation, une nourriture succulente et réparatrice sera le meilleur remède à administrer.

Mais lorsque les aphtes sont confluens, accompagnés d'une chaleur et d'une cuisson vives, lorsque la gorge et même une partie de l'œsophage sont le siége d'une éruption abondante, une diète sévère devient pendant quelque temps indispensable. On fait prendre aux malades du bouillon de poulet qu'on alterne avec une boisson émolliente. Des bains tièdes, des cataplasmes sous la mâchoire et autour du cou, sont aussi des moyens qu'il ne faut pas négliger. Quant au traitement local, il convient ordinairement dans ce cas d'avoir recours à des gargarismes acidulés, soit avec le vinaigre, soit même avec l'acide hydrochlorique. Tel serait le suivant.

Eau d'orge, quatre onces.
Miel rosat, une once.
Vinaigre ordinaire, un gros.

Ou bien

Acide hydrochlorique de 10 à 20 gouttes.
Suivant la sensibilité du malade.

Lorsque la persistance des plaques blanches indique qu'une éruption nouvelle doit se reproduire, il convient de toucher ces plaques avec un mélange de miel rosat et d'acide hydrochlorique (1/2 once de l'un, 1/2 gros de l'autre); on se sert pour cela d'un petit pinceau de charpie, et l'on se rince la bouche immédiatement après.

§2. On a désigné sous le nom d'aphtes ou *aphtes ulcéreux*, de petites ulcérations qui se produisent spontanément chez des sujets bien portant d'ailleurs, et qu'on trouve communément à la face interne des lèvres ou des joues, sur les gencives, et aussi sur le voile du palais. Je dis spontanément; car, examinées à l'époque la plus voisine de leur formation, ces ulcérations ne m'ont point présenté de traces de vésicules antécédentes, bien que je sois très porté à admettre leur existence. Les ulcérations existent tantôt multiples, tantôt et assez souvent on n'en rencontre qu'une seule; elles sont accompagnées en général de chaleur et de picotemens assez vifs. Ces ulcérations, qu'un peu d'habitude et d'attention ne permettront jamais au médecin de confondre avec des chancres, guérissent d'ordinaire spontanément; mais on hâte en général leur guérison en modifiant leur surface par une cauté-

risation légère avec le nitrate d'argent (pierre infernale.)

On a encore désigné sous le nom d'aphtes, certaines plaques grisâtres arrondies, et soulevant l'épiderme mince de l'intérieur de la bouche au-dessous duquel elles sont placées. On les observe surtout chez les enfans.

Enfin, on a coutume de décrire à l'article des aphtes cette inflammation spéciale en vertu de laquelle la langue, les lèvres, les joues, les gencives, le palais, la gorge, se recouvrent d'une couche blanche comme de la crême, plus ou moins épaisse et consistante. Les individus placés aux deux extrémités de la vie sont plus que les adultes sujets à cette maladie. Elle est pourtant encore beaucoup plus fréquente chez les enfans à la mamelle. Nous en traiterons au mot MUGUET. J. B. SABATIER (doct.-méd.)

APOCALYPSE, du mot grec *apocalypsis*, révélation; le dernier livre du Nouveau-Testament. Ce fut, dit-on, dans l'île de Pathmos, où il avait été exilé pendant la persécution de Domitien, que saint Jean écrivit l'Apocalypse, ou, comme il le dit lui-même, *la révélation de Jésus-Christ, que Dieu lui a donnée pour découvrir à ses serviteurs les choses qui doivent arriver bientôt, et qui les a fait connaître en les en-*

voyant par son ange, ou Jean son serviteur.

Saint Denis d'Alexandrie et surtout Caïus, sur la fin du IIe siècle de l'église, assurent que l'Apocalypse est de Cyrinthe, qui l'a faite, disent-ils, pour donner plus de poids à ses rêveries sur le règne des justes, durant mille ans, dans la ville de Jérusalem; mais saint Justin, saint Irénée, Origène, Victorin, etc., l'attribuent à saint Jean l'évangéliste. Cependant l'Apocalypse n'a pas toujours été un livre canonique. L'église grecque, saint Jérôme l'avoue, ne voulut jamais le reconnaître; les hérétiques connus sous le nom d'Alogiens le rejetaient aussi, et il ne se trouve pas dans le catalogue des livres canoniques dressés par le concile de Laodicée, ni dans celui de saint Cyrille de Jérusalem; mais dans l'église latine, depuis le IVe siècle, on l'a toujours admis au nombre des livres canoniques.

Il y a eu plusieurs Apocalypses supposées: saint Clément, dans ses hypotyposes, parle d'une Apocalypse de saint Pierre, Sozomène d'une Apocalypse de saint Paul, Eusèbe d'une Apocalypse d'Adam, etc., etc.; mais tous ces livres, qui n'ont peut-être jamais existé, sont aujourd'hui perdus pour nous.

L'Apocalypse de saint Jean l'évangéliste,

ou du moins celle qui porte son nom, est divisée en vingt-deux chapitres. Dans le premier, c'est l'alpha et l'oméga, le premier et le dernier; celui qui est, qui était et qui est à venir; le Tout-Puissant, qui dit à Jean, son serviteur : *Ecris dans un livre ce que tu vois, et envoie-le aux sept églises qui sont en Asie; savoir: à Ephèse, à Smyrne, à Pergame, à Thyatire, à Sardes, à Philadelphe et à Laodicée.* Dans le deuxième et le troisième chapitres sont les lettres écrites aux sept églises; mais depuis le commencement du quatrième jusqu'à la fin du vingt-deuxième et dernier chapitre, l'Apocalypse n'est plus, si on le veut ainsi pourtant, qu'une énigme, dont saint Jean ne pouvait pas ou ne voulait pas nous donner le mot; problème que chacun résout comme il l'entend. Sans parler ici de Cassiodore, de Victorin, de Petaw, de Tichonius, de Primasius, d'Ambroise Antpert, abbé de Saint-Vincent-de-Voltornes; de Joachim, abbé de Flore, et de tant d'autres, nous citerons au hasard, parmi tous ceux qui, depuis les premiers temps de l'église jusqu'au XIXe siècle, ont cru et ont dit avoir trouvé ce qu'on appelle la clé de l'Apocalypse, ou qui du moins ont fait des livres sur l'Apocalypse, nous citerons Bossuet, Newton, le roi d'Angleterre Jacques Ier,

Grotius, Swedenborg, le P. Lacunza, Arètas de Césarée, Bedas, l'abbé Dupin, dom Calmet, Abauzit de Genève; en 1823, le président Agier, l'abbé du Vence, etc., etc. Les uns expliquent toutes les visions de l'Apocalypse par le jugement dernier et la fin du monde; les autres, et c'est je crois le plus grand nombre, par ce qui est arrivé à l'église dans les temps de persécution. Les protestans disent que le pape est l'antechrist. Aubert de Verse soutient que l'Apocalypse n'est que l'histoire de Jules-César et de la quatrième monarchie. Les Swedenborgistes, à Stockholm, à Londres et même à Paris, croient que le dernier jugement final a commencé en 1757, époque à laquelle a commencé également le deuxième avénement de Jésus-Christ, et que leur église est précisément la nouvelle Jérusalem qui descend du ciel de devers Dieu. Dans le vingtième chapitre de l'Apocalypse, le président Agier croit que la conversion des juifs est prochaine, et que, vu les excès de l'ultramontanisme, l'anti-christianisme des déistes et des sceptiques, et le matérialisme des athées, va bientôt se former et se développer la coalition de l'antechrist et de son armée sous le commandement d'un prince russe et sous la direction d'un pape; puis il annonce l'entière conversion des juifs, leur

rétablissement dans la terre de Chanaan, la transformation de Jérusalem en nouvelle métropole des catholiques, etc., etc.

Dieu, dit Newton, a donné l'Apocalypse ainsi que les prophéties de l'Ancien-Testament, non pas pour flatter la curiosité humaine, en permettant aux hommes d'y lire l'avenir, mais afin que les prophéties, une fois accomplies, pussent être interprétées d'après les événemens. Maintenant écoutez Bossuet : Il y a de quoi ravir le ciel et la terre... toutes les beautés de l'Ecriture ont été ramassées dans ce livre.... Là, c'est l'exercice de la foi et de la patience des saints, qui sont toujours sur l'enclume et sous le marteau, pour être formés selon le modèle de Jésus-Christ crucifié, etc., etc. Puis après avoir expliqué les vingt-deux chapitres, verset par verset, après avoir trouvé dans les chapitres 17 et 18 la prise de Rome par Alaric, après avoir dit que *les sauterelles* sont les hérésiarques; *la bête*, la persécution, c'est-à-dire la puissance romaine idolâtre et persécutrice; *le dragon roux*, le diable, *le nombre* 666; Dioclétien, *la bête blessée à mort;* Constantin *ressuscité*, Julien l'apostat, etc., etc. Après avoir montré que la défaite de Satan est, au fond, le grand ouvrage que saint Jean célèbre, et que la défaite de Satan est suivie de la ré-

surrection générale et du jugement dernier, il ne reste plus, dit-il, qu'à nous faire voir l'église, toute belle et toute parfaite, dans le recueillement de tous les saints et le parfait assemblage de tout le corps dont Jésus-Christ est le chef.

Aujourd'hui, en France, on croit peu aux religions du passé, et on ne connaît pas encore celles qui doivent gouverner l'avenir. Aussi n'y a-t-il que la critique historique qui s'occupe de la théologie; aussi nous importe-t-il peu de savoir si on peut ou si on ne peut pas expliquer l'Apocalypse. Pour nous, l'Apocalypse n'est que le plus beau de tous les rêves rêvés jusqu'à ce jour, une des plus étonnantes et des plus magnifiques productions de l'esprit humain; enfin, pour tout dire en quelques mots, une des plus belles pages de ce beau livre qui s'appelle la Bible. Adolphe JOANNE.

APOGÉE. On nomme apogée le point le plus éloigné d'une planète par rapport à la terre. L'apogée du soleil et de la lune intéressant plus particulièrement notre globe, nous en traiterons plus amplement aux mots *Soleil* et *Lune*.

Au figuré, on se sert du mot apogée pour exprimer le plus haut degré de gloire, de fortune et de puissance, auquel le génie

puisse élever l'homme; on dit : Tel homme est parvenu à l'apogée de sa gloire ; et, vu l'instabilité des choses humaines, on s'attend, avec juste raison, à voir, à dater de cette époque, sa renommée décroître et son étoile pâlir. HENRION.

FIN DU TROISIÈME VOLUME.


BIBLIOTHEQUE ROYALE
I

TABLE DES MATIÈRES.

CONTENUES DANS CE VOLUME.

FIN DE LA TABLE.

